



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

(高职高专教育)

养猪生产

YANGZHUSHENGCHAN

朱宽佑 潘琦 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
(高职高专教育)

养猪生产

朱宽佑 潘 琦 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

养猪生产/朱宽佑,潘琦主编. —北京:中国农业大学出版社,2008.1

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-81117-333-8

I. 养… II. ①朱…②潘… III. 养猪学-高等学校:技术学校-教材 IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 111778 号

书 名 养猪生产

作 者 朱宽佑 潘 琦 主编

策划编辑 陈巧莲 姚慧敏 丛晓红

责任编辑 韩元凤

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2007 年 8 月第 1 版 2008 年 1 月第 2 次印刷

规 格 787×980 16 开本 15.5 印张 285 千字

定 价 21.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编	朱宽佑	郑州牧业工程高等专科学校
	潘 琦	江苏畜牧兽医职业技术学院
副 主 编	董修建	河北农业大学中兽医学院
	高祝兰	辽宁农业职业技术学院
	闫红军	杨凌职业技术学院

参编人员 (按姓氏笔画排序)

刘永祥	郑州牧业工程高等专科学校	
刘德福	山东临沂师范学院	
杜 磊	郑州牧业工程高等专科学校	
李长军	北京农业职业学院	
李彦军	保定职业技术学院	
张 涛	铁岭农业职业技术学院	
梁玉山	河北旅游职业学院	
程 丰	信阳农业高等专科学校	
审 稿	王爱国	中国农业大学
	傅金恋	中国农业大学

出版说明

高等职业教育作为高等教育中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命。大力提高人才培养的质量,增强人才对于就业岗位的适应性已成为高等职业教育自身发展的迫切需要。教材作为教学和课程建设的重要支撑,对于人才培养质量的影响极为深远。随着高等农业职业教育发展和改革的不断深入,对于教材适用性的要求也越来越高。中国农业大学出版社长期致力于高等农业教育本科教材的出版,在高等农业教育领域发挥着重要的作用,积累了丰富的经验,希望充分利用自身的资源和优势,为我国高等职业教育的改革与发展做出自己的贡献。

经过深入地调研师生的需求和分析以往教材的优点和不足,在教育部高教司高职高专处和全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的关心和指导下,在各高职高专院校的大力支持下,中国农业大学出版社组织了全国 50 余所院校的 400 多名骨干教师共同编写了一批以“十一五”国家级规划教材为主体的教材。这批教材于今年 3 月陆续出版,共有 60 多个品种(畜牧兽医类 33 种,种植类 26 种,公共基础课等课程教材若干种),其中普通高等教育“十一五”国家级规划教材 22 种。

这批教材的组织和编写具有以下特点:

精心组织参编院校和作者。本批教材的组织之初共收到全国 60 余所院校的 600 余名老师的申报材料。经过由职业院校和出版社专家组成的选题委员会审议,充分考虑到不同院校的办学特色、专业优势及地域特点,结合教师自身的学习培训背景、教学与科研经验和生产实践经历,最后择优确定了 50 余所院校的 400 多名教师作为主编和编写人员,其中教授和副教授占 73%,硕士以上学历占 38%。特别值得一提的是,有 5% 的作者是来自企业生产第一线的技术人员,这样的作者结构是编写高质量和适用性教材的有力保证。

贴近国家高职教育改革的要求。我国的高等职业教育发展历史不长,很多院校的办学模式和教学理念还在探索之中。为了更好地促进教师了解和领会教育部的教学改革精神,在编写研讨会上邀请了教育部高教司高职高专处、全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的领导作教学改革的报告,提升主编和编写人员的理念;多次邀请教育部职业教育研究所的知名专家到会,专门就课程设置的教材的体系建构作报告,使教材的编写视角高、理念新、有前瞻性。

注重反映教学改革成果。教材应该不断创新,与时俱进。好的教材应该及时体现教学改革的成果,同时也是教育教学改革的重要推进器。本套教材在组织过程中特别注重发掘各校在产学结合、工学交替实践中具有创新性的教材素材,很多教材在围绕就业岗位需要进行知识的整合、与实际生产过程的接轨上具有创新性和非常鲜明的特色,相信对于其他院校的教学改革会有启发和借鉴意义。

瞄准就业岗位群需要,突出职业能力的培养。本批教材的编写指导思想是紧扣培养“高技能人才”的目标,以职业能力培养为本位,以实践技能培养为中心,体现就业和发展需求相结合的理念。

教材体系的构建依照职业教育的“工作过程导向”原则,打破学科的“系统性”和“完整性”。内容根据职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,采用倒推法确定,即剖析职业岗位群对专业能力和技能的需求→关键能力→关键技能→围绕技能的关键基本理论。删除假设推论,减少原理论证,尽可能多地采用生产实际中的案例剖析问题,加强与实际工作的接轨。教材反映行业中正在应用的新技术、新方法,体现实用性与先进性的结合。

创新体例,增强启发性。为了强化学习效果,在每章前面提出本章的知识目标和技能目标。每章设有小结和复习思考题。小结采用树状结构,将主要的知识点及其之间的关联直观表达出来,有利于提高学生的学习效果和效率,也方便教师课堂总结。部分内容增编阅读材料。

加强审稿,企业与行业专家相结合,严把质量关。从选题策划阶段就邀请行内专家把关,由来自企业、高职院校或中国农业大学有丰富的生产实践经验的教授审核编写大纲,并对后期书稿进行严格的审定。每一种教材都经过作者与审稿人的多次的交流和修改,从而保证内容的科学性、先进性和对于岗位的适应性。

本批教材的顺利出版,是全国50余所高职高专院校共同努力的结果;编写出版过程中所做的很多探索,为进一步进行教材研发提供了宝贵的经验。我们希望以此为基点,进一步加强与各校的交流合作,配合各校教学改革,在教材的推广使用、修订完善、补充扩展进程中,在提高质量和增加品种的过程中,不断拓展教材合作研发的思路,创新教材开发的模式和服务方式。让我们共同努力,携手并进,为深化高职高专教育教学改革和提高人才培养质量,培养国家需要的千百万高素质技能型专门人才,发挥积极的推动作用。

内 容 提 要

本书是教育部“十一五”国家级高职高专规划教材。该书按照高职高专培养第一线高素质技能人才的规格要求,以养猪生产过程的技术环节为主线,以生产中不同岗位的技能为重点,培养畜牧及相关专业学生的猪场建设、饲料配制及生产、种猪选择及饲养管理、仔猪养育、肥育猪的生产管理、猪场经营管理、疫病防控等方面的技能,突出关键技术的实用性、科学性和先进性。通过本课程的学习,使学生走上养猪生产一线能够独立完成岗位工作职责。本书不仅可作为高职高专、成人教育畜牧类学生的使用教材,同时可成为企业管理人员、技术人员及养殖人员的培训教材和参考书。

前 言

中国为世界第一养猪大国,2005 年的存栏量占到全世界的 50%以上,出栏生猪数占到全球总数的 49.8%,成为名副其实的养猪大国及猪肉产品消费大国。中国养猪历史悠久,源远流长,猪的饲养量占牲畜总量的 55%以上,猪肉产量占到肉类总产量的 65%以上,成为畜牧业生产的主要产业方向。尽管我国养猪生产在数量上占优势,但生产水平与欧、美等发达国家相比,仍有一定差距。主要体现在规模化程度低,分散养殖形式仍占主要地位,养殖条件及方式仍较落后。具体表现在仔猪成活率低、肉猪出栏率低、饲料利用率低、胴体瘦肉率低等方面。这种情况目前正在逐渐发生变化,适度规模饲养及养猪小区建设正在演变成为行业发展的主导形式。特别是近年来,党和政府关注三农问题及建设社会主义新农村的战略决策出台后,各方加大了对养猪业的投入及扶持力度,养猪业正成为一些地方的农业经济支柱及经济增长点。目前养猪产业正值转型和发展的重要时期,一线急需大量技能型人才来助推产业进步和改变产业增长方式。这为畜牧类专业学生提供了大量的就业机会和创业平台。养猪生产技能势必成为学生进入主要就业岗位必须具备的本领。

高职高专畜牧类专业学生的培养目标就是为动物生产第一线提供高素质的技能型人才。学生就业岗位主要锁定在动物生产的各个环节中;专业培养模式就是以生产岗位技能要求为目标、以专业生产技能培养为主线、以提高学生在生产实践中分析问题和解决问题的能力为重点来进行设计。本教材针对养猪业发展状况,以突出应用性、强调科学性、加强能动性为宗旨来打造适合养猪生产岗位需求的技能人才。

教材使用对象为高职高专畜牧类专业学生,教材编写完全区别于本科同类教材的系统性和学科性要求。力求编写成为自具一格,适合该类院校教学目标、以技能培养为主线兼顾知识储备的特色教材。在教学过程中,应结合当地的养猪业发展情况,针对岗位技能需求重点来进行讲授。通过学习,要求学生掌握关键技能,能履行相关岗位职责,有一定技术拓展能力。

编写一本能满足教学需要、适合产业要求的教材是全部参编人员的共同心愿。但由于我们的水平有限,编写时间仓促,书中内容取舍、文字表述等方面出现一些问题在所难免。恳请同仁们提出宝贵意见,以便再版时修改。

在编写过程中,参阅了国内外前辈及同仁们的文献、著作和科研成果,在此一并致谢。

主编潘琦及副主编董修建参与了部分书稿的修改和审阅,其他编者均提出了中肯的修改意见。最后由朱宽佑主编完成整个书稿的统稿、修改及审阅工作。中国农业大学王爱国教授在书稿审定时提出了多处修改意见,特致谢意。

编 者

2007 年 5 月

目 录

第一章 养猪业概述	1
复习思考题	10
第二章 猪的优良品种及利用	11
第一节 引入优良品种	11
第二节 中国优良品种	17
第三节 杂交利用	22
本章小节	24
复习思考题	25
第三章 猪的饲料产品类型与应用	26
第一节 预混料的生产与应用	26
第二节 浓缩料的生产与应用	44
第三节 全价配合饲料的生产与应用	47
本章小节	60
复习思考题	61
第四章 猪场建设及环境控制	62
第一节 环境因素对猪的影响	62
第二节 猪场选址及规划	68
第三节 猪场建设及设施配置	72
第四节 猪舍环境控制	81
第五节 猪场废弃物的处理	84
本章小节	91
复习思考题	92
第五章 种猪的饲养管理	93
第一节 猪的生物学特性及行为习性	93
第二节 种猪的选择技术及生产流程	100
第三节 后备猪的饲养管理技术	108
第四节 妊娠母猪的饲养管理技术	111
第五节 哺乳母猪的饲养管理技术	116
第六节 空怀母猪的饲养管理技术	120

第七节 种公猪的饲养管理技术·····	124
本章小节·····	131
复习思考题·····	132
第六章 仔猪饲养管理技术·····	133
第一节 仔猪接产技术·····	133
第二节 哺乳仔猪养育技术·····	136
第三节 断奶仔猪保育技术·····	144
本章小节·····	151
复习思考题·····	152
第七章 生长肥育猪饲养管理技术·····	153
第一节 健康养猪及无公害猪肉概述·····	153
第二节 肥育猪生长发育规律·····	155
第三节 提高肉猪肥育效率的主要方法和措施·····	157
本章小节·····	172
复习思考题·····	172
第八章 猪场经营管理技术·····	173
第一节 集约化养猪生产工艺概述·····	173
第二节 猪场岗位设置及目标责任制制订·····	177
第三节 猪场生产成本的控制·····	181
附:PigWIN 猪场管理软件简要说明 ·····	197
本章小节·····	198
复习思考题·····	199
第九章 猪的保健·····	200
第一节 猪的应激及预防·····	200
第二节 猪场消毒及保健·····	204
本章小节·····	217
复习思考题·····	218
实践技能训练·····	219
实训一 猪的品种识别·····	219
实训二 养猪场的规划·····	219
实训三 母猪的分娩监护及仔猪护理技术·····	225
实训四 猪的胴体性状测定及肉质分析·····	230
参考文献·····	237

第一章 养猪业概述

知识目标

- 了解养猪生产的重要意义及国内外养猪概况。
- 理解养猪生产存在的问题及发展方向。



中国是一个养猪历史悠久的国家,养猪成为农业家庭日常生活的重要组成部分,从“家”字的解读中就可见古老中国的牧业文明史。从 20 世纪 80 年代,我国才开展真正意义上的集约化养猪生产,并随着国家的改革开放和经济的快速发展,养猪生产的格局发生了改变,适度规模生产正逐步取代分散饲养方式而成为行业的主导形式。全国的养猪存量及年出栏数量成为全球增长最快的国家,成为世界上第一养猪大国和第一猪肉产品消费大国。养猪业对我国畜牧业的贡献率达到 50% 以上。我国养猪生产的意义不再是单纯的肉产品生产行业,其作用和功能也远远超出行业本身。

一、养猪业的重要意义

中国养猪业的发展有突出的重要意义,主要体现在以下几方面。

1. 是国民经济的重要组成部分 2005 年全国出栏生猪达到 6.61 亿头,按头均销售价格 900 元计算,整个行业实现产值高达 6 000 亿元以上,占同期全国 GDP 3.5% 以上,足见养猪行业对经济发展的贡献程度。养猪业已成为国民经济非常重要的产业形式。

2. 是提高农民收入的一条重要途径 在大部分农村地区,农民因受各方面条件约束,无力选择更好的发展项目,把从事养猪作为首选,这造就了一大批专门从事养猪生产的专业户及适度规模场,成为养猪生产的生力军,农民也从中得到了高出其他农业生产门类的收益。近几年国家统计局的统计结果表明,全国农民增收的一半来自养殖业,而这养殖业中的一半以上就来自养猪业。

3. 提供较为经济的动物食品 猪产品一直是我国大众消费的主要动物食品,消费猪肉所占肉类食品比例高达 65% 以上。近年来,尽管有些地区人群消费肉类类型的取向有所改变,但猪肉消费占主导地位的状况仍然保持不变。按我国年人均消费肉品约 59 kg 计算,人均消费猪肉达到 38 kg。这与猪肉营养丰富、烹饪便利、口感好、易加工储存等特点有较大的关系。所以,猪肉仍是国内消费者首选肉类食品。

4. 为轻工、化工及制药行业提供原料 猪皮是重要的皮革原料,由于价格低廉,其制品仍有一定的市场需求;猪的脂肪为化工提供原料;肝、血液成为制药行业的使用材料。

5. 提供试验动物 养猪业能提供试验动物及可使用的人体供体器官。生猪是重要的试验动物来源之一,用来进行药物动力学试验、毒力学试验及药效试验等;因其主要实质器官解剖学结构近似人类,在医学上拟作人体器官供体的重要目标动物。我国“863”重大生物技术项目之一,就是将人的一些重要基因重组在猪的性细胞中,在后代猪机体内表达人的蛋白质,取得了积极成果。一旦技术成熟,有朝一日会成为人体的重要器官供体来源。

6. 为农业提供重要的有机肥料 在我国种植业发展史上,猪粪一直是提供土壤肥力的主要来源。尽管今日化肥工业产品已成主要肥源,但无公害及绿色食品的市场呼唤,已让人重视到对有机肥料的重新使用。将猪粪发酵和加工,制成用于不同土壤条件及作物、瓜果、蔬菜需求的专用肥料,是种植业的大势所趋,也是生产安全、无公害或绿色食品的重要前提条件。粪便资源化处理已成为养猪行业发展所带来的另一种重要贡献。

二、养猪业的发展现状

在受宗教信仰限制以外的国家和地区,养猪生产均是重要的养殖行业。受经济条件、消费市场及养殖习惯等因素的影响,发达国家和发展中国家的养猪生产形式、生产水平及产量均有较大的不同。

(一)国外养猪业

从欧美等发达国家的养猪生产来看,其生产方式及生产水平代表了近代养猪的先进水平,无论从养殖理念还是到生产形式均突出了高效生产的内涵。但生产规模并不大,并且生产量较为稳定。如美国年出栏肥猪数量近年一直保持在 1 亿头左右,位居世界第二。国外养猪业的特点主要表现在以下几个方面。

1. 集约化经营,生产水平高 集约化养猪已是很多国家养猪生产的主要方式。但出于环保考虑,规模化程度并非越大越先进,不同国家有其自己的规定和做法。

养猪生产的先进性主要体现在生产效率上。具体包括出栏率、出栏周期、饲料转化率、母猪头均年产肥猪数等指标。出栏率一般在 160% 以上(除英国等国家出栏体重 90 kg 左右与我国相近外,其他国家均在 110 kg 以上),出生至出栏时间不高于 170 d,饲料转化率在 2.8 : 1 以下,母猪头均年产肥猪数在 20~25 头。

2. 产业分工明确,依托行业协会 分工主要是指饲料工业与养猪业间的分工和养猪生产各环节的分工。饲料生产商为猪场提供全价饲粮,以散装饲料为主直入猪场料仓,猪场可完全舍弃饲料生产的所有环节,无需操心饲料问题。而对于养猪生产而言,是选择从事仔猪繁殖还是从事育肥猪生产,猪场是根据自身条件和对生产的利润及风险评估来决定。所以,除自繁自养猪场(公司)外,相当一部分猪场遵从这种分工。养猪协会是养猪业者的重要依托,是养猪业主自主建立的行业组织,协会承担了与政府部门协调政策、制定相关规定、保护行业利益、指导行业发展、提供行业信息的功能,是推动行业进步的重要组织力量。

3. 猪场设施完善,自动化程度高 猪场设计布局合理及功能设施完善,给养猪提供良好的舍内环境及管理便利。特别是设施材质优良,耐用及耐腐蚀性好;设施自动化程度高,自动控温、控湿及通风系统,自动供料、自动饮水装置为节约人力、规范管理带来极大的好处,也为疫病防控提供了有力支持。

4. 资源充裕,饲料及营养条件好 由饲料生产商供应完全饲料,服务到位。从配方调整、原料选用到加工工艺及质量控制做到了完美结合,所产成品突出了专业生产水准,对猪群的营养需求满足度高,能够充分发挥猪群的遗传潜力及生产潜力,为高效养猪提供了有力的保障。有数据表明,国外生长肥育期猪采食量明显高于我国水平,增加 15%~35%。所以,高的生产水平及优良肥猪品质得以实现。更有通过营养调控支持、改善饲养过程中猪的应激效应,推动养猪生产的进步。如通过代乳料的研发及推广,使仔猪超早期断乳成为可能,在美国约有 30% 的生产场采用了这项断乳技术。

5. 倡导健康养猪、预防为主的原则 猪肉产品是重要的食品来源,健康的猪是饲养者追求的目标,也是消费者的期望,是安全猪肉的保证。所以,经营者除为猪提供理想的养殖条件外,对疫病的预防控制措施得力,出现重大疫情采用销毁、深埋等扑灭措施,有效地遏制重大传染病的发生及传播。同时,对猪场采取净化措施,安全生产保障力度较高。如一些国家已开展 SPF(无特异性病原)猪的生产,净化的病原有喘气病、萎缩性鼻炎、伪狂犬病等达 6~7 个之多,业者反应良好,成为重要的养猪方向。

6. 关注猪的福利,有法可依 很多西方国家已将动物福利通过立法形式进行保护。避免饲养、运输、屠宰过程中虐待动物,已是相关业者必须遵循的原则,善待

动物已成文明社会的重要标志,同时也是饲养者获得好的养殖效益所不能忽视的。从生产角度出发,除有利于生产和管理的一些处理方法如断尾等有悖于动物福利原则外,其他诸多方面以猪的利益为本,进行生产安排,如放养与圈养结合法,彰显了现代社会与动物和谐相处的文明理念。

尽管欧洲及北美国家养猪生产数量不高,但在全球猪肉贸易方面占有主导地位。荷兰、丹麦等国家年生产生猪数量不超过 3 000 万头,年出口量达 20% 左右。养猪产业比重虽不大,但产业优势非常明显。除贸易政策外,养殖环境、产品标准及要求是猪肉进口国考虑的主要因素。一些发达国家正在逐步压缩猪的生产规模,主要是从环保考虑,兼有国民猪肉消费意愿降低的因素。不久的将来,有些国家将成为猪肉的纯消费国家。

(二)国内养猪业

中国养猪历史久远,在漫长的农业社会发展中养猪起到了十分重要的作用。养猪一方面为人们提供了主要的动物肉品来源,对膳食质量提高功不可没;另一方面,又为种植业提供了大量肥源,促进了农产品产量水平的提升。

新中国成立后,全国养猪生产经历了曲折的发展过程,大致可分为三个阶段:

第一阶段为 1949—1957 年,国家采用“私有、私养、公助”的方针,市场基本开放,刺激了养猪的积极性,使养殖业得到迅速发展。1957 年猪的存栏数达到 1.46 亿头,较 1949 年的 5 775.2 万头增加了 1.53 倍,出栏率为 70% 左右。在 1955 年、1956 年两年因严重水灾导致粮食减产、粮价上扬的情况下,采取了提高生猪收购价 13% 和提高销售价格 7% 的措施,保证了养猪业的正常发展。

第二阶段为 1958—1978 年,由于“左”的路线影响,饲养方针摇摆不定,生产起伏较大。21 年间,生猪存栏增加 1 倍而出栏率却下降为 55%,其中 1958—1962 年由于自然灾害影响,生猪产量连续下降,1961 年下降为 7 552 万头,较 1957 年下降了 48%;国家再次采取政策性措施后,1966 年末的存栏数上升为 1.93 亿头。

1979 年至今为第三阶段,在此时期,全国开展了猪的品种资源调查、品种改良及新品种培育、国外新品种引入与驯化、经济杂交利用、重要品种标准及饲养标准的制定等一系列工作,取得了长足的进步,推动了养猪水平的快速提高。随着改革开放及国民经济的快速发展,人们的生活水平有了显著改善,推动了对肉类消费的需求,到 1992 年养猪存栏近 3.8 亿头,较 1978 年的 3 亿头增加了近 0.8 亿头。在此时期的前十多年中,国内仍以计划经济为主体,投资规模化猪场以国有资本为主,但农村养猪专业户不断涌现,整体生产格局在逐步发生变化,养猪明显呈现多元化的发展态势。在此后,由于市场经济的快速发展,养猪也进入了全新的发展时

期。民营资本投资养猪业速度明显加快,特别是进入 21 世纪以来,全国养猪经历了中国历史上生产发展最快的时期,尤其是在 2003—2005 年生猪销售价格高位运行的行情后,为 2006 年全国出栏猪数量占到全世界 50.1% 的水平奠定了坚实的基础。

全球养猪生产增长主要在发展中国家,而中国(不包括台湾地区)则是这种增长的主力军。统计结果表明,在 1996—2005 年的不到 9 年时间里,生猪年出栏头数从 4.12 亿头上升到近 6.61 亿头,年均增长约 6%。2005 年养猪存量及出栏数分别占到全世界总量的 50% 和 49.8%,使中国成为全球生产量最多的国家。但是,这种生产增长方式是靠增加母猪存栏量来实现的,全国以粗放经营、养殖分散为主的格局并未根本改变。9 年间全国生猪出栏率仍在 122%~137% 间徘徊,年头均母猪生产肥猪数不超过 14 头(表 1-1)。2005 年我国年出栏 50 头以上的养猪场(户)总出栏量约 2.82 亿头,占到全国的 42.7%,全国年出栏 5 万头以上的养猪企业有 39 个,总出栏量约为 1 000 万头,占到总量的 1.5% 左右。所以,如何改变增长方式,提高产业水平和效益,亦是目前国内养猪业面临的最核心主题,也是应对饲料资源紧张、环保压力日益突出等问题的明智之举。实际上,中国目前养猪生产可划分为三类:一类是存栏超过 1 000 头的猪场,其生产水平较高,主要市场指标为国内先进水平。如仔猪成活率达到 85% 以上,头均母猪年生产肥猪达到 18 头以上,饲料报酬在 3.0:1 以下,年出栏率达到 180% 以上。在种猪选用、生产环境、饲养技术及管理等方面成为行业的领导者。广东及京、津、沪等一些直辖市的养猪生产以此种养殖方式为主。第二类是存栏 50~1 000 头以下的猪场,这类养猪场(户)数量较多。猪场各方面的资源配置一般,基本满足生产需求。但生产水平受到各方面因素制约,故仔猪成活率只有 80% 左右,头均母猪年生产肥猪 16 头左右,饲料报酬在 (3.1~3.2):1 的水平,年出栏率在 160%~170% 之间。近年来,河南、山东、河北、辽宁等农业资源大省发展的养殖形式以此类较多,产量仅次于分散养猪户。第三类是 50 头以下的分散养殖生产户,这类养猪户数量最多、产量最大。由于以庭院养殖形式为主,传统养殖的习惯仍然保留,种猪产能低,饲料营养水平低下,设备简陋,管理粗放。所以,仔猪成活率只有 70% 左右,头均母猪年生产肥猪数只有 13 头左右,饲料报酬在 (3.3~3.5):1,年出栏率在 120% 左右。目前国内养猪的主要问题表现在以下几个方面。

1. 规模化程度低,养猪设施条件差 全国出栏量的 50% 以上由分散养殖户来完成。这种以庭院养殖为主的形式虽有投入少、便利、节约土地资源之优势,但对养猪生产及人们生活来讲弊大于利。由于是因陋就简,圈舍及生产设施简单,生产环境极为不好,造成养猪效益低、风险大及影响养殖户的生活环境,给行业监管带来极大不便。母猪繁殖率低,仔猪成活率低,饲料报酬率低,猪发病率高的“三低一高”现象主要发生在这类养猪户上。

表 1-1 1996—2005 年全国养猪统计及 2005 年各省养猪统计

地区	年份	肉猪出栏头数 /万头	猪年底头数 /万头	出栏率/%	肉类产量 /万 t	猪肉 /万 t
	1996	41 225.2	36 283.6	121	4 584.0	3 158.0
	1997	46 483.7	40 034.8	128	5 268.8	3 596.3
	1998	50 215.1	42 256.3	125	5 723.8	3 883.7
	1999	51 977.2	43 144.2	123	5 949.0	4 005.6
	2000	52 673.3	44 681.5	122	6 125.4	4 031.4
	2001	54 936.7	45 743.0	123	6 333.9	4 184.5
	2002	56 684.3	46 291.5	124	6 586.5	4 326.6
	2003	59 200.5	46 601.7	128	6 932.9	4 518.6
	2004	61 800.7	48 189.1	133	7 244.8	4 701.6
	2005	66 098.6	50 334.8	137	7 743.1	5 010.6
四川		7 105.0	5 744.8	126	653.6	513.7
湖南		6 176.3	4 435.0	142	523.5	437.0
河南		5 568.0	4 439.0	132	685.9	440.8
山东		4 585.7	3 238.7	150	753.9	367.1
河北		4 510.6	3 064.0	153	571.9	337.4
广东		3 616.7	2 143.5	182	384.3	256.3
湖北		3 428.4	2 340.3	157	327.3	256.3
江苏		2 974.9	1 927.2	156	352.3	218.5
广西		2 831.9	3 015.0	106	242.9	186.0
云南		2 733.6	2 601.7	105	298.6	244.2
安徽		2 629.5	2 340.0	134	340.1	215.6
辽宁		2 301.9	1 453.6	169	347.9	191.2
江西		2 237.8	1 566.7	155	237.1	175.9
重庆		1 993.3	1 756.3	116	178.0	143.8
福建		1 879.0	1 330.1	151	165.9	133.5
浙江		1 867.1	1 213.2	139	165.3	125.1
贵州		1 453.6	1 972.9	72	167.5	136.7
黑龙江		1 392.2	1 316.8	114	173.5	100.4
吉林		1 272.4	615.2	224	260.2	108.2
内蒙古		957.7	738.7	135	229.5	87.6
陕西		930.4	764.1	123	102.8	68.4
甘肃		700.1	650.2	109	82.1	50.5
山西		627.1	463.3	139	68.2	47.9
天津		481.5	255.5	191	57.8	35.6
北京		448.7	218.8	185	66.7	31.3
海南		427.5	393.5	116	58.2	37.0
新疆		384.0	228.5	186	143.3	26.2
上海		280.0	156.0		31.3	18.0
宁夏		163.1	122.7	139	26.2	10.7
青海		121.8	105.1	115	25.8	8.6
西藏		18.9	30.2	72	21.5	1.2

注:资料来自《2006 年中国统计年鉴》。出栏率依据相关数据计算出。