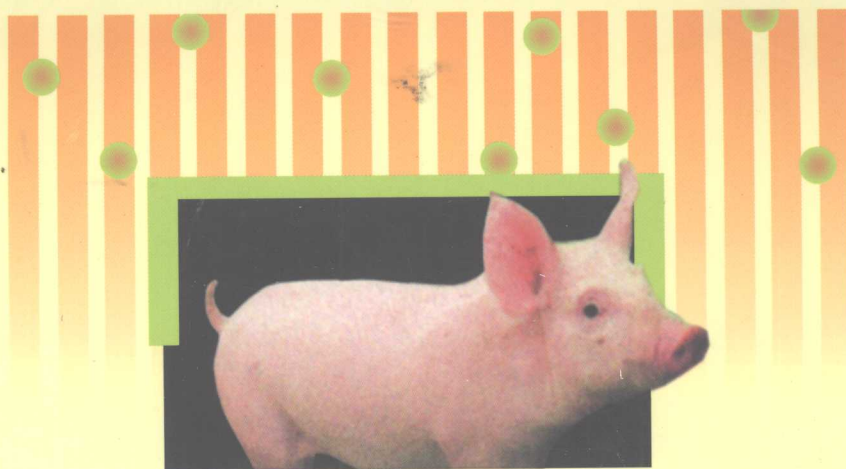


高等农业院校使用教材

无公害猪肉生产 与质量管理

郭亮 主编



中国农业科学技术出版社

高等农业院校使用教材

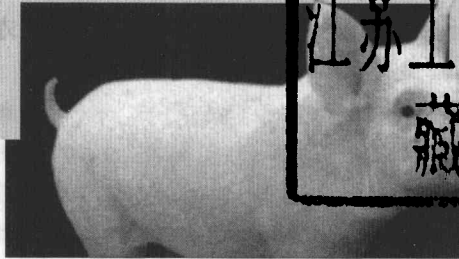
无公害猪肉生产与质量管理

目录 (910) 目录

无公害猪肉生产与质量管理

郭亮 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国农业科学技术出版社

编 委 会

主 编 郭 亮 (天津农学院)

副主编 黄瑞华 (南京农业大学)
顾宪红 (中国农业科学院)

参 编 (按姓氏笔画排列)
王占赫 (北京农学院)
韦习会 (南京农业大学)
代建国 (深圳职业技术学院)
吴建华 (河北科技师范学院)
郁金关 (上海农林职业技术学院)
赵京杨 (华中农业大学)
徐建雄 (上海交通大学)
班 宏 (南京农业大学)
管武太 (华南农业大学)
潘宝海 (中国农业科学院)
主 审 李德发 (中国农业大学)

前 言

《无公害猪肉生产与质量管理》的编写，本着科学性、先进性、实用性与系统性的原则，内容上借鉴了美国、加拿大与韩国的养猪最新技术成果，同时在原有我国养猪生产理论基础上，增加了猪对营养素吸收代谢的分子营养调控机理、无公害肉猪生产控制技术、养猪生产投资与猪场经济效益测评技术等内容。本书主要内容有中国养猪业的发展状况、猪的品种和繁育技术、猪的营养素吸收代谢及其机理调控、无公害猪的饲养管理、饲料安全与日粮配制、商品猪的生产性能与产品性能及其安全性评价、集约化养猪生产投资与经营管理、无公害猪场建设与环境保护、集约化猪场的猪群防疫与疫病诊断、猪的生物学实验技术。

本书在理论上反映了养猪科学的最新研究进展，在生产上总结了养猪生产的实践经验，注重读者对生产实用性和实践技能的需要，体现了安全猪肉生产技术的社会要求。本书适用于高等院校本科生、专科生、科研工作者、生产经营者及政府决策人员。

谨此感谢中国农业大学李德发教授对本书提出的宝贵建议和意见，并向给予本书大力支持与协助的单位和人员表示诚挚的谢意。

编 者

2003年10月

目 录

第一章 中国养猪业发展状况	(1)
第一节 中国养猪业发展历史	(1)
一、我国古代养猪业的发展	(1)
二、我国近代养猪业的发展	(1)
三、新中国的养猪业	(2)
第二节 中国养猪业生产现状	(6)
一、中国养猪业在畜牧产业结构中的比重及地位	(6)
二、中国养猪业在世界养猪业中的地位及作用	(7)
三、中国养猪业目前存在的问题——面临的挑战	(10)
四、中国养猪业继续发展的希望——面临的机遇	(13)
第三节 中国养猪业的发展趋势	(14)
一、强化科技渗透, 提高科技贡献率	(15)
二、适度规模化, 以规模求质量	(15)
三、因地制宜, 注重地方资源的合理开发与利用	(15)
四、增强环保和安全生产意识, 实施安全养猪业	(15)
五、完善社会服务体系和价格体系	(15)
第二章 猪的品种与繁育技术	(17)
第一节 猪的经济类型及其性能	(17)
一、脂肪型猪	(17)
二、瘦肉型猪 (腊肉型)	(17)
三、兼用型猪 (鲜肉型)	(18)
第二节 中国猪种的分类	(18)
一、地方品种	(18)
二、培育品种	(21)
三、引入品种	(21)
第三节 中国地方猪种的主要代表品种简介	(22)
一、华北型猪种典型代表简介	(22)
二、华南型猪种典型代表简介	(24)
三、华中型猪种典型代表简介	(26)

四、江海型猪种典型代表简介	(28)
五、西南型猪种典型代表简介	(30)
六、高原型猪种典型代表简介	(32)
第三节 培育品种典型代表简介	(34)
一、哈尔滨白猪	(34)
二、上海白猪	(35)
三、三江白猪	(36)
第四节 我国主要引入品种简介	(37)
一、大约克夏猪	(37)
二、长白猪	(39)
三、杜洛克猪	(41)
四、汉普夏猪	(42)
五、巴克夏猪	(44)
第五节 猪种的杂交利用与完整繁育体系的建立	(45)
一、杂交与杂种优势的概念	(45)
二、猪种的一般配合力和特殊配合力	(46)
三、引进品种在杂交时的表现	(47)
四、杂交方式及其利用评价	(49)
五、发展我国商品瘦肉猪的基本途径	(50)
六、猪种资源的保存和繁育体系的建立	(51)
第六节 种猪的选择	(54)
一、系谱	(54)
二、生长发育	(58)
三、外形	(59)
四、生产性能	(62)
五、育种值	(64)
第三章 猪的营养素吸收代谢及其机理调控	(67)
第一节 猪的能量代谢	(67)
一、能量和能量代谢的基本概念	(67)
二、能量代谢的生化基础	(67)
三、能量代谢的调控	(72)
第二节 猪的蛋白质与氨基酸代谢	(74)
一、氨基酸的分类	(74)
二、蛋白质与氨基酸的消化吸收	(75)
三、氨基酸的代谢	(78)

四、理想蛋白质	(82)
五、小肽	(84)
六、几种重要的氨基酸	(86)
第三节 猪的碳水化合物代谢	(87)
一、碳水化合物的分类	(87)
二、糖类代谢	(88)
三、日粮中两类重要的碳水化合物	(92)
第四节 猪的脂肪营养与代谢	(93)
一、脂肪酸的结构及分类	(93)
二、脂类及脂肪酸的代谢	(94)
三、日粮脂肪来源及组成对脂肪代谢的影响	(98)
四、影响脂肪代谢的其他因素	(99)
五、脂类及脂肪酸的作用	(101)
第五节 猪的矿物质营养及其消化吸收调控机理	(103)
一、矿物质营养概论	(103)
二、常量元素	(104)
三、微量元素	(107)
四、电解质营养	(112)
第六节 猪的维生素营养及其消化吸收调控机理	(113)
一、维生素营养概论	(113)
二、脂溶性维生素	(114)
三、水溶性维生素	(118)
第四章 无公害猪的饲养管理	(125)
第一节 哺乳仔猪的饲养管理	(125)
一、哺乳仔猪的生理及发育特点	(125)
二、仔猪的营养	(129)
三、防止腹泻及其疾病的措施	(130)
四、仔猪的饲养管理	(132)
五、断奶仔猪的饲养管理	(136)
六、提高仔猪断乳窝重的关键技术	(147)
第二节 种公猪的繁殖生理与饲养管理	(150)
一、种公猪的繁殖生理	(150)
二、种公猪的饲养管理与利用	(151)
第三节 母猪配种技术与饲养管理	(153)
一、母猪配种技术	(153)

二、母猪的饲养管理	(156)
三、母猪的人工授精技术	(157)
第四节 妊娠母猪的饲养与管理	(161)
一、母猪的妊娠	(161)
二、妊娠母猪的饲养管理	(163)
三、母猪的分娩	(165)
第五节 泌乳母猪	(166)
一、母猪泌乳的特点	(166)
二、营养摄入对泌乳量的影响	(166)
三、影响营养素摄入的因素	(167)
四、影响泌乳母猪的环境及其调控	(167)
五、提高猪场繁殖力的措施	(170)
第五章 饲料安全与日粮配制	(172)
第一节 猪的营养需要和饲养标准	(172)
一、仔猪的营养需要和饲养标准	(172)
二、生长肥育猪的营养需要和饲养标准	(175)
三、种用母猪的营养需要和饲养标准	(178)
四、种公猪的营养需要和饲养标准	(183)
第二节 猪常用饲料的营养特性与质量标准	(183)
一、能量饲料	(184)
二、蛋白质饲料	(189)
三、青饲料	(195)
四、矿物质饲料	(196)
五、饲料添加剂	(197)
第三节 猪的配合饲料与饲粮配合	(200)
一、配合饲料的种类与质量标准	(200)
二、饲粮配合	(201)
第四节 饲料安全性与猪肉无公害生产的营养措施	(203)
一、饲料的安全性	(203)
二、猪肉无害化生产的营养措施	(207)
附录 5-1 我国猪的饲养标准	(210)
附录 5-2 美国 NRC 猪营养需要量 (第 10 版, 1998)	(219)
附录 5-3 饲料卫生标准	(232)

第六章 商品猪的生产性能与产品性能及其安全性评价	(237)
第一节 猪的组织结构	(237)
一、猪的体表划分	(237)
二、猪的组织结构	(237)
三、对人类有重要经济价值的猪组织	(239)
第二节 猪的生产性能评价指标	(243)
一、猪的生产性能指标	(243)
二、母猪繁殖性能指标	(244)
第三节 猪的产品性能评价指标	(245)
一、猪的产品性能指标	(245)
二、影响肉猪产品性能的因素	(249)
第四节 生猪的运输与运输刺激	(250)
一、生猪的运输	(250)
二、猪应激综合征	(251)
第五节 生猪的宰前检验与管理	(254)
一、猪疫病检疫的基本方法	(254)
二、生猪宰前检验的意义	(256)
三、生猪宰前检验的程序和方法	(256)
四、生猪宰前检验后的处理	(258)
五、生猪的宰前管理	(260)
第六节 猪的屠宰加工	(261)
一、淋浴	(262)
二、致昏	(262)
三、刺杀与放血	(264)
四、浸烫脱毛	(265)
五、剥皮	(265)
六、燎毛与刮黑	(266)
七、开膛与净膛	(266)
八、去头蹄与劈半	(266)
九、胴体的修整	(267)
十、内脏整理	(267)
十一、皮张和鬃毛整理	(267)
第七节 生猪的宰后检验	(268)
一、宰后检验的目的和要求	(268)
二、宰后检验的组织、方法和技术要求	(269)

第八节 猪肉冷却和分割加工	(273)
一、猪肉的冷却	(273)
二、猪肉的冷却方法	(273)
三、猪胴体的分割	(274)
第九节 猪肉的运输与贮藏	(277)
一、猪肉的贮藏	(277)
二、猪肉的运输	(279)
第十节 无公害猪肉的技术指标	(279)
一、无公害猪肉的技术指标	(279)
二、无公害猪肉生产的控制点	(283)
三、生产“安全猪肉”的措施	(284)
附录 农产品安全质量无公害畜禽肉安全要求 (GB 18406.3—2001)	(286)
第七章 集约化养猪生产的投资与经营管理	(291)
第一节 集约化养猪生产的投资	(291)
一、集约化养猪的投资原则	(291)
二、发展以生猪为核心的循环型生态型畜牧业的重要意义	(295)
三、集约化猪场养猪的经济效益分析	(298)
第二节 集约化养猪生产的经营与管理	(302)
一、集约化养猪的经营方式	(302)
二、循环型生态养猪业	(304)
三、集约化猪场的管理	(306)
第三节 计算机在集约化猪场管理中的应用	(310)
一、计算机应用的范围	(311)
二、猪场管理软件简介	(312)
三、使用计算机软件管理档案应注意的问题	(312)
第四节 集约化猪场的投资规划示例	(313)
一、案例一：建立某市生猪集团总公司的总体设想 (1996 年)	(313)
二、案例二：关于建立“万头养猪场”项目可行性报告 (1998 年)	(316)
三、案例三：某市万头猪场建设项目一期工程实施方案 (2000 年)	(319)
第八章 无公害猪场的建设与环境保护	(325)
第一节 猪场选址	(326)
一、地形地势	(326)
二、土质	(326)
三、水源水质	(327)

四、社会联系	(327)
第二节 生猪生产工艺流程	(328)
一、两阶段肥育法的工艺流程	(329)
二、三段饲养工艺流程	(329)
三、四段饲养工艺流程	(329)
第三节 猪场的规划布局	(330)
一、猪场规划	(330)
二、建筑物布局	(331)
第四节 猪舍的设计	(332)
一、猪舍类型的选择	(332)
二、猪舍基本结构	(333)
三、猪舍环境的控制	(334)
四、不同猪舍的要求及内部布置	(339)
第五节 无公害生猪饲养对猪场设备的要求	(340)
一、猪栏(床)	(341)
二、漏缝地板	(343)
三、供水与饲槽设备	(344)
四、供热保温设备	(345)
五、通风降温设备	(346)
六、清洁设备	(346)
第六节 规模化猪场的粪尿处理与环境保护	(347)
一、环境污染的来源	(347)
二、猪场对环境的污染	(348)
三、粪尿的处理	(350)
四、粪尿的利用	(352)
五、猪场的绿化	(353)
六、水源防护和水体净化	(353)
第九章 集约化猪场的猪群防疫与疫病诊断	(354)
第一节 集约化猪场的猪群防疫	(354)
一、防疫工作的重要性	(354)
二、防疫观念的更新	(355)
第二节 集约化猪场的猪群疫病诊断	(366)
一、猪疫病诊断技术简介	(366)
二、集约化猪场常见病鉴别诊断	(371)

第十章 猪的生物学实验技术	(388)
一、猪形体结构及体型测定技术规程	(388)
二、猪背脂测定技术规程	(389)
三、回肠瘘管猪氨基酸消化率测定技术规程	(390)
四、猪的生产性能测定技术规程	(394)
五、猪的胴体品质测定技术规程	(396)
六、无公害猪肉质 pH、失水力、熟肉率测定技术规程	(397)
七、猪肉挥发性盐基氮检测技术规程	(399)
八、猪肉磺胺残留量检测技术规程	(400)
九、猪肉大肠菌群检测技术规程	(403)
十、猪肉中总砷检测技术规程	(406)
十一、无公害猪场生产计划制定技术规程	(409)
十二、猪场实习技术要点	(413)
十三、猪亲缘选配近交系数测定技术规程	(414)
参考文献	(415)

第一章 中国养猪业发展状况

中国是一个传统的养猪大国，养猪历史悠久，形成了具有地方特色的猪品种资源以及内涵丰富的养猪文化。养猪业作为种植—养殖—畜产品深加工产业链中的重要环节，对于调整农业产业结构、发展农业经济具有重要意义。现代养猪业从经营体制、流通环境、生产方式和生产水平等方面均发生了变革，不断遇到新的发展机遇和挑战。

第一节 中国养猪业发展历史

一、我国古代养猪业的发展

中国是世界农业起源的中心，是世界上经营畜牧业最早的国家之一，中国的养猪业随着人类文明的进步和种植业的发展，经历了约万年的漫长发展历程。

我国对猪的驯化在新石器时代就已经开始了，河南仰韶文化遗址中的家猪骨骸、西安半坡遗址、山东大汶口古文化遗址和甘肃齐家文化遗址中的猪骨、猪形文物等化石、浙江余姚县河姆渡遗址出土的猪头骨和陶猪、广西桂林航皮岩遗址的猪牙和猪骨，显示了中国养猪文化的历史之悠久。早在公元前 21 世纪（距今约 4 000 年前）时期，猪就已经成为人们重要的生活资料，人们把养猪与粮食、桑蚕作为当时的主要农业生产活动。

畜牧业在东周时期初具规模，在春秋战国时期就形成了种植业为主、农牧结合的传统农业生产模式，也奠定了传统的畜牧业基础。养猪作为畜牧业的重要组成部分，与养猪业相关的养猪选育、饲养技术和疾病防治技术得到了长足的发展。到了清朝（1644～1911）期间，各府、州、县均把猪作为“物产”列入地方志。

中国的一些区域曾对欧洲野猪不同亚种进行了驯化，经过漫长封闭选育过程，丰富了中国猪种遗传资源。

二、我国近代养猪业的发展

自 1840 年鸦片战争到辛亥革命，由于战乱不断，养猪业发展迟缓。1911 年，我国猪的饲养量为 4 124 万头，仅次于美国 4 728.4 万头，居世界第 2 位；1935 年我国养猪总数达到 7 853 万头，抗日战争以后养猪生产急剧滑坡，1949 年解放前夕下降到 5 775 万头，比 1935 年下将 26.5%。

从公元 589 年的隋朝开始一直到新中国成立的 1949 年期间，养猪业已经成为农家的重要副业生产，养猪生产由放牧为主转为舍饲为主，并把养猪积肥放在重要地位。由于当时中国经济处于闭关自守状态，农村经济是自给自足的小农经济，养猪业一直作为种植业的副业而存在，因此，“五谷丰登六畜兴旺”成为传统的农业生产结构的写照。

三、新中国的养猪业

新中国成立后,我国养猪数量和产肉量整体上呈现出上升趋势,尤其是在 20 世纪 80 年代后,我国养猪业迅速发展。由于政策、饲料和市场因素的影响,新中国养猪业的发展经历了三个阶段:1949~1978 年的曲折发展阶段、1978~1995 年的快速发展阶段和 1996 年以后的稳步发展阶段。政策、饲料和市场价格等成为不同时期发展的主导因素。

1. 1949~1978 年,曲折发展阶段

新中国建立初期,政府先后通过土地改革和农业生产合作化运动,基本确立了社会主义畜牧业的生产关系,同时变革生猪生产方式,多次提高生猪收购价格,由于国家各项鼓励养猪政策的颁布,极大地促进了养猪业的发展。1954 年,全国生猪存栏首次达到 1.02 亿头,突破亿头大关;到 1957 年底生猪出栏数由 1953 年的 6 926 万头增加到 7 131 万头,生猪头数由 1953 年的 9 613 万头增加到 14 590 万头。同 1949 年相比,1957 年全国生猪年底存栏头数增长 153%,成为世界上养猪最多的国家。

在随后的畜牧业社会主义改造到 1966 年期间,由于政策等多方面原因,养猪生产经历了较大的波折。“大跃进”和人民公社化运动、三年自然灾害,使养猪生产的发展受到了极大的影响。随后国家实施有利于养猪业发展的政策,生猪生产从 1961 年起结束了持续 3 年下降的局面,并得到了迅速的发展,肥猪出栏数由 1963 年的 7 800 万头增加到 1965 年的 12 167 万头,存栏数由 13 180 万头增加到 16 693 万头,1965 年存栏增至 1.65 亿头,1966 年达到 1.93 亿头。

1966~1976 年十年“文化大革命”,使 1965 年出现的畜牧业大好发展形势再次受挫,养猪生产进入了缓慢发展时期。因“左”的干扰,既定的畜牧业发展政策被改变或废弃,正常行政管理和技术推广工作被打乱,对农民家庭养猪采取了限养禁养的措施,养猪业发展尤其是养猪生产水平发展缓慢。虽然 1978 年生猪存栏达到 30 129 万头,比 1965 年增加了近 1 倍,但 1978 年生猪出栏为 16 110 万头,仅比 1965 年增加了 30%,1977 与 1978 年生猪出栏率仅为 55%,生猪生产的技术水平和运行质量较差。由此可见,这一阶段养猪业起伏较大,数量扩张特征比较明显,但生产水平没有得到提高,甚至相对下降。主导影响因素是政策的变化和粮食生产总量的不足。

2. 1978~1995 年,快速发展阶段

党的十一届三中全会后,变革了高度集中的人民公社体制,实行了以家庭经营为主的联产承包责任制,改变了农村经济单一的公有制形式,开展了以市场经济为取向的农村经济体制改革,实行多种经济形式与多种经营方式,极大地调动了农民的积极性,推动了生产发展。国家逐步放开生猪流通市场,实行多渠道经营政策,改革农产品流通体制,促进农村由自给半自给经济向大规模商品经济转化,促进了农村经济的全面发展,畜牧业由此进入全面振兴的发展时期。我国养猪业也随之步入了快速发展的轨道,养猪业迅速从副业生产向商品化生产过渡,发展速度令世人瞩目。1978~1988 年,我国猪肉年产量从 1 001 万吨增长到 2 018 万吨,实现了第一次产量翻番;1988~1996 年,猪肉年产量从 2 018 万吨增长到 4 038 万吨,实现了第二次产量翻番。从 20 世纪 80 年代

初开始,全国范围内取消了凭票供应制度。我国养猪生产已从计划经济供不应求的猪肉短缺状态,转变为以市场调节为主的产品日益丰富、供需两旺的态势,猪肉及其产品已进入供给略大于需求的时期。

农村土地联产承包制的实施,使粮食生产得到了很大的发展,为养猪业提供了丰富的饲料资源,同时猪肉市场由卖方市场向买方市场的转化,为养猪业由家庭养殖向专业化规模化发展的生产方式转变提供了条件。国家实施“菜篮子”工程,投资建立商品瘦肉型猪生产基地县,每年补贴扶持地方发展养猪生产,支持全国十大生猪主产省、直辖市(京津沪)、广西壮族自治区和云南省发展生猪生产,使我国规模化养猪得到了迅速发展。

随着市场经济的建立,养猪产业规模迅速扩大,产业链条开始延伸,跨行业、一体化、集约化的生产经营模式应运而生,如龙头企业带动型、商品基地带动型、专业市场带动型、服务组织带动型、科技推动型等,加快了养猪的产业化经营。

20 世纪中叶以来,全国各地培育了 40 多个新品种(系),生产性能和生产水平比传统的地方猪种有了较大的提高,尤其是 20 世纪 80 年代,生物技术在育种上的应用、常规育种和分子育种技术的结合、国外良种猪的引进、地方猪种杂交改良的实施、良种繁育体系的建立,加快了性状改良的速度,极大地推动了我国瘦肉型猪的生产。

1983 年我国猪饲养标准的制定,1985 年中国瘦肉型猪饲养标准的出台,饲料加工业的兴起,配合饲料和添加剂的使用,饲料加工体系的建立,疾病防疫体系和科技服务体系的形成,所有这些技术的发展和专业化服务体系的建设为养猪生产提供了技术上的强有力支持,促进了养猪业的迅速发展和生产水平的快速提高。

自 1978 年以来,我国生猪的存栏数均在 3 亿头以上,并呈逐年上升的势头。科技对养猪业的贡献率不断增加,表现为生猪出栏率逐年上升。表 1-1、1-2 说明,我国的养猪业数量、产量和生产水平不断在增长,尤其是改革开放后,发展高峰期集中在 1990~1995 年期间,这与养猪业发展政策环境的改善、生产体制和流通体系的改革、农村综合生产水平的提高和养猪生产技术水平的上升密切相关。同时,虽然猪肉产量占肉总产量的比重一直处于下降趋势,但猪肉总产量处于上升趋势,表明了我国养殖业结构调整的发展趋势,也表明了我国养猪业生产方式由数量型向效益质量型方向改变。

表 1-1 1949~1995 年我国养猪存栏数、出栏数和产肉量

	1949	1952	1966	1975	1985	1990	1995
我国年末存栏数(万头)	5 775	8 977	16 693	28 117	33 139.6	36 421	44 169.1
指 数	55	100	186.0	313.2	369.2	403.7	492.0
出栏肉猪数(万头)	—	6 545	12 167	16 230	23 857.2	32 203.2	48 049.1
指 数	—	100	185.9	248.0	364.5	492.0	734.13
猪肉产量(万吨)	—	301.07	490.06	792.7	1 461.37	2 372.5	3 648.4
指 数	—	100	162.95	263.29	485.39	788.02	1211.8

注:根据中国国家统计局公布的资料计算,不包括台湾省。

表 1-2 1979~2001 年我国养猪生产数量和水平

年份	猪存栏数 (万头)	出栏率 (%)	猪肉产量 (万吨)	猪肉产量占肉总产量比例 (%)
1979	31 971.0	62.3	1 001.4	94.3
1984	30 679.2	73.9	1 444.7	93.8
1989	35 281.0	84.8	2 122.8	80.8
1994	41 461.5	107.1	3 204.8	71.2
1999	43 019.8	123.1	4 005.6	67.3
2000	44 681.5	122.4	4 031.4	65.8
2001	45 743.0	123.0	4 184.5	66.1

3. 1996 年以后，稳步发展阶段

党的十五届三中全会《关于农业和农村工作若干重大问题的决定》，从战略角度提出“要及时把畜牧业放到更加重要的位置”的决策。2001 年 11 月 19 日国务院办公厅转发了《关于加快畜牧业发展的意见》，政府把发展畜牧业作为发展农村经济的重要战略决策，在畜牧业“十五”计划和 2015 年远景目标规划中进一步明确了畜牧业发展规划，养猪业的发展获得了政策上的极大支持。

养猪业在生产方式和经营模式上发生了重大变化。养猪由过去重计划调控、重数量增长、重资源利用开始向重市场导向、重质量增长、重科技应用方向转变，养猪业也从副业发展到专业养猪，从分散个体养殖发展为小规模养殖，进而发展到集中的规模化经营，再逐步过渡到符合现代企业制度的产业集团。养猪生产规模化进程明显加快，畜牧业生产方式和经营模式进一步适应了市场经济的需求，适度规模化饲养比重明显加快。养猪规模化的不断发展，形成了一批龙头企业，产业化经营成为养猪业发展的重要经营模式，对稳定发展生猪生产发挥重要的作用。

养猪生产区域化进程加快。规模化生产的发展，促进了畜产品生产区域的形成，形成了川、湘、鄂、粤、冀、鲁、豫、苏、皖和桂十大生猪生产省，2001 年生猪生产大省猪肉产量占全国猪肉总产量的 65.78%，长江中下游（四川、重庆、湖南、湖北、江西、江苏、浙江、安徽）猪肉产量占全国猪肉总产量的 43.8%；东北区（辽宁、吉林、黑龙江）占 6.3%；华北区（河北、山东、河南）占 21.6%；北京、天津、上海三市占 1.9%。目前，长江中下游区和华北区是全国猪肉的主产区和调出区，东北区不仅由猪肉短缺转为自给有余，并由于粮食转化潜力大，正成为养猪新区，其他各省、自治区的猪肉自给率不断提高。猪肉价格季节性波动趋于平缓，地区间长距离调度大幅度下降，生产和市场联系更加紧密。

国家加大畜牧业基础设施投入，加快畜牧科技应用，促进了畜牧业综合生产水平的不断提高。我国建立了相当规模的养猪业基础技术服务体系，并形成了良种繁育体系、饲料加工体系、疾病防疫体系和加工流通体系。良种繁育体系是以国家育种中心、良种场、繁育场、生产场、人工授精站和母猪饲养专业户组成的体系，向社会大面积养猪生