



中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

黄维廷 张荣花 主编

家庭养猪指南

(第2版)



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

家庭养猪指南

(第2版)

黄维廷 张荣花 主编

中国农业大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

家庭养猪指南/黄维廷,张荣花主编.—2版.—北京:
中国农业大学出版社,2010.5
ISBN 978-7-81117-986-6

I. ①家… II. ①黄… ②张… III. ①养猪学-指南
IV. ①S828-62
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 053540 号

书 名 家庭养猪指南(第2版)

作 者 黄维廷 张荣花 主编

策划编辑 赵 中

责任编辑 董 田

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

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 100193

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 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2010年5月第2版 2010年5月第1次印刷

规 格 850×1168 32开本 11.625印张 289千字

定 价 20.00元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编审人员

主 编 黄维廷 张荣花

副主编 李升阳 张婷婷 魏中强 于春霞

编 者 (按姓氏笔画排序)

万炳良	于春霞	于振洋	王 鑫
张荣花	张家荣	张婷婷	李升阳
邹庆建	周玉芝	郝 鹏	黄维廷
彭少庆	魏中强		

第 2 版前言

农业是我国国民经济的基础,畜牧业是农业的重要组成部分,而养猪业又在畜牧业生产中占重要地位,有“六畜之首”之称。我国的养猪业历史悠久,品种资源丰富,广大农民在长期的养猪实践中积累了丰富的经验。出栏肉猪数量及其产品均占世界第一。但是我国养猪生产中仍存在许多问题,主要表现在出栏率低,胴体重偏小且品质差异较大,瘦肉率和饲料报酬还有待提高。目前,在养猪生产中,尽管小农户千家万户的分散饲养仍然是主要饲养方式,但是,在一些农区特别是养猪较多的省份,养猪规模生产已经出现逐步提高的趋势。改革开放 30 年来,占世界养猪数量及其产品近一半的中国开始步入市场经济,不但养猪存栏数和猪肉产量猛增,在猪的品种的结构上也大量引入国外瘦肉型猪种,三元杂交商品猪在经济发达的区域迅速推广,市场经济追求最大的利润。养猪生产以“生长更快、瘦肉更高、产值更多、规模更大”成为一种新时尚。同时大规模养猪业的粪尿污水对环境造成了污染,滥用各种添加剂使猪肉中重金属、抗生素、兴奋剂等有毒有害物质的残留严重超标,危及人类健康。21 世纪的农业正由数量向质量转变,利用标准化饲养出没有有害物质残留、绿色健康的猪肉产品,供应国际、国内市场,将是 21 世纪养猪生产发展的必由之路。为了适应当前养猪业发展的需要,帮助广大养猪生产者学习和掌握养猪生产的新技术、新经验,编者根据从事现代养猪生产的实践经验,编写了《家庭养猪指南》一书。全书内容包括:养猪生产概述、猪的生物学特性、猪的品种、猪品种的选育与杂交利用、猪的营养与饲料、种猪的培育与管理、仔猪的培育与饲养管理、肥育猪的饲养管理、猪舍的设计与建设、猪舍的卫生与防疫、常见猪病的诊断与防治技术等 11 章,基本覆盖了养猪生产的整个过程。全书的编写理

论联系实践,强调实用性,可供农村养猪专业户、基层畜牧兽医人员和从事现代化养猪的技术人员参考使用。

本书在编写过程中,参阅和引用了许多作者的文献资料和相关研究机构的科研报告,作者在此深表衷心的感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,恳请养猪界的专家、同行及广大读者,不吝指教。

作 者

2009年7月

•

第 1 版前言

农业是我国国民经济的基础,畜牧业是农业的重要组成部分,而养猪业又在畜牧业生产中占重要地位,有“六畜之首”之称。我国的养猪业历史悠久,品种资源丰富,广大农民在长期的养猪实践中积累了丰富的经验。出栏肉猪数量及其产品均占世界第一。但是我国养猪生产中仍存在许多问题,主要表现在出栏率低,胴体重偏小且品质差异较大,瘦肉率和饲料报酬还有待提高。目前,在养猪生产中,尽管小农户千家万户的分散饲养仍然是主要饲养方式,但是,在一些农区特别是养猪较多的省份,养猪规模生产已经出现逐步提高的趋势。21 世纪的农业正由数量向质量转变,利用标准化饲养产出没有有害物质残留、绿色健康的猪肉产品,供应国际、国内市场,将是 21 世纪养猪生产发展的必由之路。为了适应当前养猪业发展的需要,帮助广大养猪生产者学习和掌握养猪生产的新技术、新经验,编者根据从事现代养猪生产的实践经验,总结近年来国内外有关养猪生产的最新技术和科研成果,编写了《家庭养猪指南》一书。全书内容包括:养猪生产概述、猪的生物学特性、猪的品种、猪品种的选育与杂交利用、猪的营养与饲养、种猪的培育与管理、仔猪的培育和饲养管理、肥育猪的饲养管理、猪舍的设计与建设、猪舍的卫生与防疫、常见猪病的诊断与防治技术等 11 章,基本覆盖了养猪生产的整个过程。全书的编写理论联系实际,强调实用性,可供农村养猪专业户、基层畜牧兽医人员和从事现代化养猪的技术人员参考使用。

本书在编写过程中,参阅和引用了许多作者的文献资料和有关研究机构的科研报告,作者在此深表衷心的感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,恳请养猪界的专家、同行及广大读者,不吝指教。

作 者

2003 年 2 月

目 录

第一章 养猪生产概述.....	(1)
第一节 世界的养猪生产.....	(2)
第二节 中国的养猪生产.....	(5)
第二章 猪的生物学特性	(13)
第一节 猪的生物学特性	(13)
第二节 中国地方猪的特性	(17)
第三节 瘦肉型猪的特性	(19)
第三章 猪的品种	(21)
第一节 地方品种	(21)
第二节 培育猪种	(29)
第三节 引进猪种	(35)
第四章 猪品种的选育与杂交利用	(42)
第一节 猪的生产性能测定及方法	(43)
第二节 种猪的选择方法	(47)
第三节 品系繁育	(52)
第四节 杂种优势及配套系利用	(57)
第五节 杂交方式	(61)
第六节 杂交繁育体系	(64)
第五章 猪的营养与饲料	(66)
第一节 猪的消化生理特点	(66)
第二节 猪的营养需要	(69)
第三节 猪的饲养标准	(90)
第四节 各种饲料的特点.....	(107)
第五节 饲料配合.....	(132)

第六章 种猪的培育与管理	(148)
第一节 后备种猪的培育.....	(148)
第二节 种公猪的饲养管理.....	(153)
第三节 种母猪的饲养管理.....	(157)
第七章 仔猪的培育与饲养管理	(176)
第一节 仔猪的生理特点和生长发育特点.....	(176)
第二节 提高仔猪的育成率.....	(180)
第三节 仔猪的饲养管理技术.....	(185)
第八章 肥育猪的饲养管理	(191)
第一节 肥育猪的生理特点与生长发育规律.....	(191)
第二节 肥育猪的饲养管理技术.....	(192)
第三节 提高肥育猪生产力的技术措施.....	(198)
第九章 猪舍的设计与建设	(203)
第一节 环境条件对猪的影响.....	(203)
第二节 舍址的选择与规划布局.....	(205)
第三节 猪舍的设计与建筑.....	(209)
第四节 猪舍的常用设备.....	(212)
第五节 庭院养猪.....	(215)
第十章 猪舍的卫生与防疫	(221)
第一节 猪病诊断的基础知识.....	(221)
第二节 猪舍的消毒、防疫与检疫管理	(228)
第三节 免疫接种及药物预防.....	(230)
第四节 猪病的控制与扑灭.....	(244)
第十一章 常见猪病的诊断与防治技术	(249)
第一节 病毒性传染病.....	(249)
第二节 细菌性传染病.....	(272)
第三节 常见寄生虫病.....	(305)
第四节 普通内科病.....	(316)

第五节 营养代谢病·····	(322)
第六节 中毒病·····	(328)
第七节 普通外科病及产科病·····	(337)
附录一 生猪饲养允许使用的抗寄生虫药和抗菌药及使用规定 ·····	(351)
附录二 常用药物的配伍禁忌表·····	(355)
附录三 中华人民共和国农业部公告第 193 号·····	(357)
参考文献·····	(359)

第一章 养猪生产概述

阅读指南

本章主要介绍近年来世界养猪生产趋势及衡量养猪生产水平的综合指标、出栏率、胴体重等情况,同时介绍我国养猪生产的现状、养猪生产存在的问题及发展中国养猪生产的措施。通过阅读使读者真正了解中国养猪生产与世界养猪业发达国家之间存在的差距,了解中国养猪生产存在的问题,哪些是人为因素问题,通过科技手段可以解决;哪些是环境因素问题以及哪些是资源因素问题,这些问题的存在利用什么方法和措施加以解决,采取什么措施尽快缩小与世界养猪发达国家的各项综合指标的差距,使我国的养猪生产尽快得到发展。

农业是国民经济的基础,畜牧业是农业的重要组成部分,而养猪业又在畜牧业生产中占重要地位,有“六畜之首”之称。它对于我国经济发展和人民生活水平提高有着十分重要的作用。猪肉生产在人类的生活中有着极其重要的地位,据 2003 年联合国统计表明,人类肉食消费中,猪肉占 38.4%左右,居首位。在我国,猪肉的领先地位更加突出,占我国人民肉食品消费的 65%左右,因此,大力发展养猪生产,高效、高产生产优质猪肉是提高人民生活水平的需要,同时对支援我国社会主义现代化建设,增加出口创汇,具有重大的经济意义和政治意义。

第一节 世界的养猪生产

一、出栏率、胴体重水平

近 30 年来,世界各国的养猪生产发展很快,向着高产、高效和优质的方向迅速发展,生产水平大幅度提高。科学技术的发展及其在养猪生产中的应用,使得全面综合反映养猪生产水平的出栏率指标稳步提高。

2003 年全世界存栏猪 9.56 亿头,出栏猪 12.436 2 亿头,全世界的猪肉产量为 9 846.4 万 t。2003 年中国生猪出栏率为 124.68%,比 20 世纪八九十年代提高很多,但与同期的美国(169.78%)、加拿大(152.29%)、法国(175.91%)、日本(168.44%)等国比较,相差 30~40 个百分点,甚至不及世界平均率(130.44%)。2003 年中国每头存栏猪所提供的猪肉产量为 98.06 kg,与同期美国(146.3 kg)、加拿大(150.81 kg)、法国(174.66 kg)、日本(129.36 kg)等国相比,相差 30~60 kg。

二、世界养猪生产的增长趋势

1. 近 20 年来世界年出栏肉猪和年猪肉产量的增长主要是由于中国养猪生产的增长。1980 年,中国出栏肉猪数仅占世界出栏肉猪数的 25.2%;到 2000 年中国的这一比重已达到 47.4%。在此期间,世界年出栏肉猪数增长 3.87 亿头,其中中国占 3.58 亿头,占 92.4%;世界年猪肉产量增长 3 625.1 万 t,其中中国增长了 3 166.3 万 t,占 87.34%。

2. 中国年出栏肉猪和猪肉产量的增长,不仅是人口增长的需

要(1980年中国人口为9.87亿,2000年达12.65亿,增长了2.78亿人口),而且人均猪肉占有量大幅度提高,1980年为11.49 kg,2000年达33.72 kg,增长22.23 kg。我国养猪生产的快速发展,使猪肉的数量从供不应求变成基本满足需要,在有些地区出现相对过剩的状况。

3. 在近20年来的世界养猪生产中,美国的年出栏肉猪数一直在8500万~9800万头之间,占世界的10%左右。年猪肉产量在750万~820万t之间。美国近20年来人口增长了800多万,人均猪肉占有量有所下降(1980年为33.87 kg,2000年为28.92 kg)。值得注意的是,虽然美国的存栏猪数20年来下降了800多万头(1980年为6735万头,2000年为5933万头),但出栏猪反而增长146万头,说明其出栏率有较大的提高。

4. 日本的养猪数量一直不多,近20年来日本人口增加772万(2000年人口有1.263亿),但其每年出栏肉猪数一直稳定在1960万头左右,存栏猪数下降1.8万头,年猪肉产量下降20万t,人均猪肉占有量2000年只有9.99 kg,在世界平均水平之下,20年来下降了2.45 kg。日本一直是猪肉进口国,猪肉价高量少,是国际猪肉市场的重要竞争对象。

5. 加拿大是一个人口少的国家,近20年来,虽然其人口增加了691万左右(2000年达到3075万人),其每年猪肉产量也有很大提高,1980年为90.1万t,2000年达到198万t,增加119.8%,人均猪肉占有量从1980年的37.8 kg增至2000年的64.4 kg。其猪肉主要是出口,而西欧、日本等地是加拿大的主要猪肉销售对象。

三、世界肉类生产结构

2002年世界肉类结构是:猪肉9418.6万t,占38.4%;牛肉5788.4万t,占23.6%;羊肉1154.9万t,占4.7%;禽肉7386.9

万 t, 占 30%。可见, 猪肉仍是世界最常见的肉食品, 人类近 40% 的肉食来自猪肉, 养猪在不同的国家的地位不同, 大体分为下述 4 种情况。

1. 养猪产业比重大, 具有发达养猪业的国家

这些国家的猪肉占肉类的比重超过 60%。典型的国家是丹麦, 猪肉占全部肉类生产的 82.3%; 还有奥地利, 占 73.1%; 荷兰占 53.3%。它们也是重要的猪肉出口国。这类国家活猪和猪肉质量很高, 养猪产业化、科学化、商品化程度很高, 具备完整的育种体系。这些国家的养猪业是我们学习的对象, 它们有条件向世界提供优秀的种猪、饲养经验、先进加工方法、产品检验仪器和相关设备。

2. 养猪产业比重虽大, 但畜牧业不发达的国家

这些国家利用养猪适应性广, 解决人民肉食短缺, 亚洲不少国家属这种类型。如: 越南猪肉占肉类的 73.1%, 朝鲜占 68.1%。为满足市场需求, 利用猪的杂食性、饲养要求不高、繁殖快的特点, 大力发展生产猪肉。这些国家和我国 20 世纪五六十年代的养猪业类似, 还在发展改造阶段。我国有些成功的技术、种猪和设备, 无论在软件和硬件上, 都能够为它们做出贡献, 出口推广给这些国家, 技术虽不算很先进, 但经济实惠, 很适合这些国家引进。

3. 养猪产业比重大, 但发展水平不平衡的国家

我国以及波兰、韩国等国家属此种类型。我国猪肉占肉类的 62.5%, 波兰占 61.3%, 韩国占 61.6%。由于地区经济发展不平衡, 市场和质量要求也十分复杂。部分地区养猪业比较先进, 但山区和经济欠发达区较落后, 猪肉比重大是为了满足低收入人群消费。波兰经验是质量高的产品用来出口到发达国家, 质量相对低的供应本国市场。我国也有类似情况。

4. 养猪产业比重很小, 猪肉产量也不多的国家

主要集中在以草原为主的国家或穆斯林国家。猪肉只是市场的补充和调剂。如全非洲猪肉只占肉类的 6.5%, 阿根廷占 5.3%, 新

西兰 3.6%，埃及 0.22%。由于地区经济特点，养猪不一定合算。我们和这些国家之间可实施贸易互补。我们从这些国家进口羊毛、牛肉、矿产，向它们提供猪肉，以扩大拓宽我国猪肉市场。

第二节 中国的养猪生产

一、中国养猪生产的现状

2007 年，全国生猪存栏 4.40 亿头，出栏 5.65 亿头，猪肉产量 4 287.8 万 t。猪肉占全国肉类总产量的 62.5%，生猪产值 6 443.5 亿元，占畜牧总产值的 48.4%。我国生猪生产主要集中在长江流域、中原、东北和两广等地区，其猪肉产量占全国总量的 80% 以上，是我国主要的生猪、猪肉生产区和调出区。在这些区域中，2007 年出栏生猪 4 000 万头以上的有四川、湖南和河南 3 省，年出栏猪在 2 000 万~4 000 万头的有河北、山东、湖北、广东、广西、江苏等省，东北已成为我国生猪生产的新产区。

(1) 规模养猪发展迅速 2007 年全国出栏 50 头以上的规模养猪专业户和商品猪场共有 224.4 万个，出栏肉猪占全国出栏总量的比例达到 48.4%。其中年出栏万头以上的规模猪场有 1 800 多个。京、津、沪 3 市生猪生产基本实现规模化。规模化养猪场和养殖小区正成为生猪主产区规模化养猪的新趋势。

(2) 生产水平不断提高 通过良种和先进技术的推广应用，提高了良种覆盖率、胴体瘦肉率和饲料转化率，大大缩短了饲养周期。2007 年全国生猪出栏率达到 135%，出栏生猪平均胴体重 75.9 kg。

(3) 猪肉消费 我国是猪肉消费大国。2007 年全国人均占有肉类 52 kg，其中猪肉占 64.5%。城镇居民每年人均购买猪肉（不含户

外消费量和肉制品)为 20.15 kg,占肉类购买量的 62.4%;农村居民人均消费猪肉约 13.6 kg,占肉类消费的 80%左右。农村居民人均猪肉消费量仅为城镇居民人均购买量的 67.5%。随着城乡居民收入水平的提高,猪肉消费正逐渐由追求数量的温饱型向追求质量安全的小康型转变。

(4)进出口贸易情况 生猪、猪肉及其副产品一直是我国传统的出口产品。2007 年,生猪产品出口金额达到 9.08 亿美元,占畜产品出口总额的 22.4%,是畜产品中出口额最大的产品。在出口产品结构方面,活猪出口呈下降趋势,冷鲜冷冻猪肉和加工猪肉出口不断增加。生猪产品主要出口到香港地区、日本、朝鲜,出口金额占总额的 84.1%。2007 年生猪产品进口金额为 4.7 亿美元,占畜产品进口总额的 7.3%,其中猪杂碎和冷鲜冷冻猪肉是主要进口产品,主要来自法国、美国、丹麦等。

我国良种繁育、饲料加工供应、疾病防治、加工流通四大体系的建设已具有相当的规模,这些方面为我国养猪生产水平的提高提供了重要保证。

一是养猪生产方式的转变为四大体系建设奠定了良好的基础。长期以来,千家万户的零星散养是我国养猪生产的基本形式。20 世纪 80 年代以来,一大批养猪专业户出现,改变了千家万户零星散养的格局;专业户养猪以商品生产为目的,改变了养猪肥田作为副业生产的目的;专业户大多采用良种、配合饲料以及科学养猪技术,提高了劳动生产率和经济效益,出栏率和商品率大大提高。集约化养猪也已初具规模,集约化猪场科学养猪技术和生产水平更高。此外,养猪生产产销一体化的组织也已开始出现,随着这些新型养猪生产方式的发展壮大,我国养猪生产格局发生了深刻的变化,养猪生产水平将有大幅度的提高。

二是良种繁育体系的建设为养猪生产水平的提高提供了良好基础。全国已基本形成以国家级育种中心、良种场、繁育场、人工授精