

新编 实用养猪技术

杨仕柳 左剑波 编著



湖南科学技术出版社

YONG HUAN G ZHONG JI SHU

5828

105-

新编 实用养猪技术

杨仕柳 左剑波 编著

 湖南科学技术出版社

新编实用养猪技术

编 著：杨仕柳 左剑波

责任编辑：黄翠云

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷：湖南省衡阳市石鼓区顺昌彩印厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：湖南省衡阳市石鼓区向群路 88 号

邮 编：421001

出版日期：2004 年 4 月第 2 版第 11 次

开 本：787mm × 1092mm 1/32

印 张：9.5

字 数：217000

书 号：ISBN 7-5357-0297-X/S·36

定 价：11.80 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

改革开放以来，我国养猪业已发生了巨大变化，涌现了大量养猪专业户和家庭猪场，给养猪业带来旺盛生机和强劲活力，使得原本微利的养猪业产生了规模效益，也给城乡人民提供了丰富的猪肉食品。

我国加入世界贸易组织以后，给养猪业提出了高产、高效、安全、优质和可持续发展的发展战略。减少或消除环保压力，实施洁净、安全生产是实现这一战略的保障。人们必须彻底改变以往的思想观念和生产经营方式。由此，本书旨在为推进我国养猪业发展进程和适应我国养猪业由散养副业型向规模化、集约化方向发展的转型提供技术支撑。

本书以服务于“农业、农村、农民”为宗旨，力求重点突出、技术先进，尤其强调实用性、针对性、可操作性和指导性四大特点，重点介绍了猪种资源及杂种优势利用、规模化养猪及常用参数、饲料营养及配方设计、种猪繁殖及仔猪培育、商

品猪质量及安全猪肉生产、猪病防治、常用药物及作用机制与剂型剂量等基础知识和基本技术。因此，本书既可作为指导广大农民养猪生产的良好读物，又可作为农村科技培训、农业科教中心、农业技术职业学校等的培训教材。

由于作者水平有限，疏漏和不妥之处，敬请批评指正。

作 者

2003年5月8日

联系单位：湖南省畜牧兽医研究所

电话：0731-4615361 邮编：410131

目 录

一、猪种资源及杂种优势利用	(1)
(一) 中国地方猪种	(1)
(二) 中国培育猪种	(7)
(三) 国外引进品种	(16)
(四) 猪的杂交优势及利用	(23)
二、猪场建设与设备	(29)
(一) 现代集约化养猪的生产特点	(29)
(二) 养猪的生产工艺	(31)
(三) 猪场的建设	(36)
(四) 猪场的设备	(46)
三、猪的营养与饲料	(54)
(一) 饲料的营养成分及功用	(54)
(二) 猪饲料的分类和利用	(64)
(三) 猪饲料的加工与配方设计	(71)
(四) 猪的营养需要与饲料配方	(76)
四、猪的饲养与管理	(92)
(一) 种公猪饲养管理技术	(92)
(二) 种母猪饲养管理技术	(104)
(三) 仔猪饲养技术	(119)
(四) 猪的肥育技术	(126)
(五) 胴体测量、优质肉评定及安全肉生产	(142)
五、猪病防治	(159)

(一) 猪病防治基本知识	(159)
(二) 猪的常见病毒性疾病	(173)
(三) 猪的常见细菌性疾病	(189)
(四) 猪的常见寄生虫病	(202)
(五) 猪的常见内科病	(208)
(六) 猪的常见外科病	(217)
(七) 猪的常见产科病	(222)
(八) 猪的常见中毒病	(232)
六、猪病用药常识及常用药物	(234)
(一) 药物制剂及剂型	(234)
(二) 药物吸收与代谢	(236)
(三) 药物的作用	(237)
(四) 正确使用药物	(238)
(五) 猪病常用药物	(239)
附 录	(291)
1. 我国地方猪种名称及原产地一览表	(291)
2. 猪的引种指南	(292)
参考文献	(297)

一、猪种资源及杂种优势利用

(一) 中国地方猪种

一、概述

我国幅员辽阔、生态各异。经长期选育，目前我国拥有华北、华中、华南、西南、江海和高原 6 个类型猪种，列入《中国猪品种志》的有 68 个品种。其中，地方品种 48 个，培育品种 12 个，经过长期风土驯化的国外引进品种 6 个，列入《中国培育猪种》的有 35 个。我国地方猪种按其外貌、生产性能、当地农业生产情况、自然条件和移民等社会因素，大致可以分为下列 6 种类型：

1. **华北型** 主要分布于秦岭、淮河以北，包括自然区域中的华北区、东北区和蒙新区。该型猪毛色多为黑色，偶在末端出现白斑。体躯较大，四肢粗壮，冬季密生绒毛，嘴筒较长，每窝产仔 12 头以上，如民猪、八眉猪等。

2. **华南型** 主要分布于云南省的西南部和南部边缘，广西、广东偏南的大部分地区及福建的东南角和台湾各地。该型猪毛色为黑白花，在头、臀部多为黑色，腹部多为白色，体躯偏小，体形丰满，腹大下垂，皮薄毛稀，繁殖力低，每胎 6~10 头，脂肪偏多，如两广小花猪、滇南小耳猪等。

3. **华中型** 主要分布于长江南岸到北回归线之间的大巴

山和武陵山以东的地区，大致与自然区域中的华中区相符合。毛色以黑、白花为主，头尾多为黑色，体躯中部有大、小不等的黑斑，个别有全黑，个体较华南型大，骨较细，背腰较宽，多下凹，每窝产仔 10～13 头，肉质细嫩，如金华猪、大花白猪、华中两头乌猪等。

4. 江海型 主要分布于汉水和长江中下游以及东南沿海地区，毛色由北向南由全黑逐步向黑白花过渡，个别全白。骨粗，皮厚而松，多皱褶，耳大下垂。繁殖性能特佳，每窝产仔 13 头以上，高者达 15 头以上。脂肪多、瘦肉少，如太湖猪、阳新猪、虹桥猪等。

5. 西南型 主要分布于四川盆地和云贵高原的大部分地区，以及湘鄂西部。毛色多全黑，但有相当数量为黑白花和少量红毛猪。头大、额部多有旋毛。产仔不多，每窝 8～10 头，屠宰率低，脂肪多。如内江猪、荣昌猪、乌金猪等。

6. 高原型 主要分布于青藏高原。毛色多为全黑，少数为黑白花和红毛。头狭长，耳小竖立，形似野猪。产仔每窝 5～6 头。生长慢，胴体瘦肉多，适应高寒气候，如藏猪。

我国地方猪种的特点是繁殖力强，有较强的抗逆性，肉质较好，性情温顺，能大量利用青粗饲料。但生长缓慢，屠宰率偏低，背膘较厚，胴体中瘦肉少而肥肉多。

二、部分中国地方猪的品种介绍

1. 沙子岭猪

(1) 原产地 湖南湘潭、衡阳、永州等地区。

(2) 体形外貌 毛色特征俗称“点头墨尾”，即头部和臀部被毛黑色，其他部位均为白色，耳中等大，面微凹，额有皱纹，背腰平直、腹大不拖地、四肢粗壮结实。

(3) 生产性能 产仔数 11.5 头，8 月龄体重 92 千克，屠宰率 69%~71%，胴体瘦肉率 42.02%。成年猪体重：公猪 113 千克、母猪 116 千克。

(4) 利用 沙子岭猪与长白、大约克、杜洛克等国外引进品种杂交，均具有较强的杂种优势。以沙子岭猪为母本的湘白Ⅲ系猪、回雁猪等瘦肉型猪母系新品种（系）均表现较好的生产性能和优良肉质。

2. 大围子猪

(1) 原产地 湖南长沙大托和南托地区。

(2) 体形外貌 体形中等，被毛灰黑，四肢下端白色，俗称“四脚踏雪”。头清秀、耳中等大小、面微凹，额皱纹深，颌下无垂肉。背腰宽、腹成锅底状。腿臀丰富，四肢坚实。

(3) 生产性能 产仔数 12.7 头，4 月龄性成熟。8 月龄体重 80 千克，90 千克体重的屠宰率 67%，胴体瘦肉率 41.67%。成年猪体重：公猪 107 千克，母猪 81 千克。

(4) 利用 大围子猪与国内其他地方品种和国外引进品种正反杂交，均表现较好的配合力。用大围子猪作母本培育的湘白Ⅰ系猪表现高繁殖力、高生长速度和高肉质性状。

3. 桃源黑猪

(1) 原产地 湖南湘西沅水中下游地区。

(2) 体形外貌 被毛、鼻端、蹄壳均为黑色。头大小适中，额有菱形皱纹，背腰平直、腹不下垂、四肢粗壮结实，乳头数十五六个。

(3) 生产性能 性成熟早，公猪 4~6 月龄体重 25 千克左右开配，母猪 3~4 月龄体重 30 千克开配，产仔数 11.02 头。育肥猪 8 月龄体重 86 千克，屠宰率 73.6%，胴体瘦肉率 43.9%。成年猪体重：公猪 102.5 千克，母猪 85.3 千克。

(4) 利用 桃源黑猪与国内地方品种或国外引进品种做正反杂交, 都具有较强的配合力, 表现明显的杂种优势。以桃源黑猪为母本培育的新桃源黑猪瘦肉率 57.95%, 肉质优良。国内学者从遗传与生态角度, 经大量数据的统计分析, 认为桃源黑猪是中国猪种的中心品种。

4. 宁乡猪

(1) 原产地 原产于湖南宁乡, 现已遍布三湘四水, 全国大部分省、市、区都有引种, 群众反映良好, 是优良的脂肪型猪种。

(2) 体形外貌 宁乡猪体形中等, 头大小适中, 额有深浅不一的横行皱纹, 耳小下垂, 颈短宽, 多有垂肉, 背腰较宽, 凹腰垂腹, 臀斜倾, 四肢粗短, 毛色为黑白色, 由此有乌云盖雪(体躯上部全为黑色, 下部为白色)、大黑花(体躯上部有黑色毛块)和小散花等几种类型。奶头为 6~7 对。

(3) 生产性能 宁乡猪的成年公猪体重 150 千克左右, 成年母猪体重约 125 千克。产仔数 10 头, 仔猪初生重 0.8 千克, 60 天断奶体重 11 千克。育肥猪 8 月龄体重 75 千克, 屠宰率为 70%。

5. 东北民猪

(1) 原产地 东北民猪原产于东北三省, 按体形及外形结构可分为大民猪、二民猪和荷包猪三种类型, 目前以二民猪饲养数量较多。

(2) 体形外貌 东北民猪的头大小适中, 面直长, 耳大下垂, 背腰正直, 四肢粗壮结实, 后躯倾斜, 奶头 7 对以上。全身被毛黑色, 冬季密生绒毛, 猪鬃良好。

(3) 生产性能 东北民猪的成年公猪平均体重 200 千克, 成年母猪平均体重 148 千克, 母猪每胎产仔数 13~15 头, 仔猪初生重 0.98 千克, 60 天断奶重 12 千克。体重 88 千克的育肥猪, 屠宰率为 72%。

东北民猪耐酷寒，在 -20°C 的严寒下，仍能在简易猪舍内产仔越冬，耐粗放饲养。

6. 太湖猪

(1) 原产地 太湖猪主要产于太湖流域的上海、浙江、江苏等省市的嘉定、金山、松江、崇明、嘉兴、平湖、武进、江阴等县。

(2) 体形外貌 太湖猪体形较大，头大额宽，额部与体躯均有明显皱褶，耳特大下垂，胸较深，背腰微凹，腹大下垂，臀宽倾斜，四肢稍高粗壮，卧系散蹄，被毛稀疏，毛色全黑，有的也四蹄或尾尖白色。奶头一般为8~9对。

(3) 生产性能 太湖猪的成年公猪体重140千克，成年母猪体重为115千克左右。经产母猪每胎平均产仔14头，初生仔猪体重0.9千克左右。太湖猪性情温顺，母性强，早熟易肥，但增重较慢。6~10月龄育肥猪体重65~90千克，屠宰率为67%左右。

太湖猪是中国猪种在世界上主要的典型代表，尤其以强劲的繁殖力，令各国养猪专家垂青。

7. 内江猪

(1) 原产地 内江猪原产于四川省内江地区。

(2) 体形外貌 内江猪被毛全黑，鬃毛粗长。体格较大，体躯较宽。头大、短、宽，额面有深皱纹，耳大下垂，背宽微凹，腹大下垂，臀宽但稍向后倾斜，四肢粗短而结实。奶头为7对左右，属脂肪型猪种。

(3) 生产性能 内江猪的成年公猪体重平均160千克，成年母猪体重平均为145千克。母猪每胎平均产仔10.6头，初生仔猪重0.78千克，60天断奶重13千克。10月龄育肥猪体重约90千克，屠宰率约70%。

8. 荣昌猪

(1) 原产地 原产于四川省的荣昌、隆昌等县。

(2) 体形外貌 荣昌猪被毛白色，但两眼四周及面部有大小不等的黑斑，故当地群众又称之为“眼镜猪”。荣昌猪的头大小适中，面微凹，耳中等大小且下垂，背腰稍凹，腹大下垂，腿细且较短。奶头为6对左右，属脂肪型猪种。

(3) 生产性能 荣昌猪的成年公猪体重158千克，成年母猪体重144千克。产仔数12头，仔猪初生重0.8千克，60天断奶体重12千克。10月龄育肥猪体重可达103千克，屠宰率为71%。

9. 金华猪

(1) 原产地 原产于浙江金华地区。

(2) 体形外貌 金华猪全身被毛白色，但头和臀尾均为黑色，故当地群众称之为“两头乌猪”。金华猪的体形较小，耳大下垂，背微凹，腹大下垂，四肢较细且短，后臀较倾斜。奶头多为8对。

(3) 生产性能 成年公猪体重140千克，成年母猪体重110千克。母猪胎平产仔12头，仔猪初生重0.8千克，60天断奶体重10~15千克。10月龄育肥猪体重85千克以上，屠宰率为72%。

金华猪皮薄骨细，肉味鲜美，肉质呈大理石状，适于加工和腌制火腿，闻名中外的“金华火腿”质佳、味香，其内质源自金华猪种。

10. 乌金猪

(1) 原产地 乌金猪分布于我国西南云、贵、川三省接界的金沙江畔。

(2) 体形外貌 毛色有黑色和金黄色两类，具有红色毛



特征。

(3) 生产性能 在海拔较高的山区和半山区(2000米以上)仍可放牧生长,是我国著名“云腿”的原料猪。

11. 藏猪

(1) 原产地 分布在我国西藏、四川西部以及云南西北部。

(2) 生产性能 藏猪生存在海拔2500~3500米半山区,年平均气温12℃,无霜期110~200天的严酷条件下,是典型的高原形猪种。产仔虽少(3胎以上,6~7头),生长虽慢(2岁肉猪体重56千克左右),但能适应恶劣的高原放牧条件。胴体瘦肉率46%,远高于其他中国地方猪种。

12. 香猪

(1) 原产地 分布在贵州省从江县和三都县以及广西壮族自治区环江县等地。

(2) 生产性能 香猪是一种体形微小的地方猪种,6~12月龄公猪体重仅11千克,母猪1岁左右体重约40千克。香猪极早熟,在未断奶时(体重3~4千克)就可宰杀食用,而无乳腥味,肉质香嫩,故誉为“香猪”,它可作为生物医学实验动物,是世界上稀有的一个猪种。

上述几个猪种只是我国众多地方猪种资源的一部分,它们已表现出一些国外猪种所没有的特色。我国地方猪种名称及原产地概况见附录1。

(二) 中国培育猪种

与地方品种比较,培育品种个体较大,成年公猪体重平均224千克,母猪178千克。体长、胸围、体高明显增大,背腰平宽,大腿丰满,改变了地方猪种凹背、垂腹、后躯发育差、

四肢结构不良、卧系等缺陷。培育品种的皮一般比地方种薄，体质较细致，采食量大，并能适应当地的饲养条件，平均产仔数在 9～12 头。仔猪初生重已显著大于地方品种，平均 1 千克以上。性成熟有所推迟，一般 4～5 月龄开始发情。6 月龄体重可达 75～85 千克，肥育速度、屠宰率均较地方猪种明显提高。近年来以地方猪为母本培育的瘦肉型猪新品种、品系，既保留了我国地方猪种的某些特色或特性，又兼有国外猪种高生长速度、高饲料转化率的性能，如发情明显，繁殖力较强，肉质较好，20～90 千克体重阶段日增重 600 克以上，胴体瘦肉率 57% 左右等。

虽然国内培育品种在选育程度上尚不及国外品种，如腹围偏大，后躯欠丰满，背膘偏厚，眼肌偏小，瘦肉率不太高。生长速度、饲料转化率等性状亦不及国外肉用型品种。但其优良的肉质特性是国外品种无可相比的。随着 21 世纪国际市场对有机食品与日俱增的市场需求，肉质将是中国地方猪种及其培育品种参与国际竞争最重要的种质优势。

在我国现阶段，发展肉用型猪已成为养猪业的总趋势。由于培育品种比原有地方猪种的出肉率高，生长速度快。因此，选择最优杂交组合和建立完整繁育体系是利用培育品种的基本途径。

一、湘白猪

湘白猪是湖南省畜牧兽医研究所与长沙、郴州等地市县协作于 1993 年育成的瘦肉型新品种猪。它含 4 个有品种共性和品系个性且品系间无亲缘关系的独立品系。血缘成分比较复杂，包括地方品种的大围子猪、沙子岭猪和引进品种的长白猪、大约克夏猪、前苏联大白猪、杜洛克猪以及本地野猪。

1. 品种特性 体形近似大约克夏猪，具有典型的瘦肉猪体形。

被毛白色（允许眼角和尾根有黑斑），头中等大，耳直立稍前倾，背腰平直，腿臂丰满，肢蹄结实，乳头7对以上。湘白猪适应长江以南高温多湿和低温高湿的气候条件，具有地方品种耐粗饲和适应性强的特点。

2. 生产性能 产仔数，初产10.4头，经产为12.5头以上。仔猪60日龄窝重180.2千克，育成率92.5%。成年公猪体重230千克，母猪200千克。在日粮含消化能12.55兆焦和含粗蛋白质12%~16%的饲养条件下，180日龄体重达90千克以上，肥育期日增重600克，料肉比为3.5:1，背膘不超3厘米，胴体瘦肉率为57.54%~61.05%，眼肌面积30厘米²以上，肉色3.0以上，肌肉脂肪3.8%以上，肉质优良。

3. 杂交效果 1991~1992年进行的以湘白猪为母本，杜洛克、汉普夏、湘黄猪为父本的二元杂交组合试验，日增重性状与双亲均值的杂种优势如表1-1。湘白猪与湘黄猪和杜洛克猪的杂交商品肉猪，154~157日龄体重达90千克。肥育期日增重724~747克，料肉比3.3:1，胴体瘦肉率63.77%，肌脂率达到3.95%，肉质优良。

表1-1 湘白猪杂交组合试验结果

品种 组合	日增重（克）				杂种优势率（%）			
	湘 I	湘 II	湘 III	湘 IV	湘 I	湘 II	湘 III	湘 IV
杜洛克	736	724	764	707	11.6	12.1	17.0	8.2
汉普夏	717	685		676	10.5	7.8		5.3
湘黄猪		747	780			14.1		17.8

二、湘黄猪

湘黄猪是湖南省畜牧兽医研究所于1990年开始建系选育

的瘦肉型父系猪种。该猪种品质较高，仅瘦肉率就比国外引进的杜洛克、长白、大约克等品种猪平均高5个百分点以上。

1. 品种特性 全身被毛以黄褐色为主，其色泽深浅稍有差异，额心有少许白毛，头大小适中，耳竖立稍向前倾，四肢粗壮，结实、直立，身长适中，胸围较大，前躯宽、后躯窄，背腰宽平，整个臀部显得丰满，体形紧凑，体躯呈长方形。性情温顺，母性较好，生长快，饲料报酬高，与引进的长白猪、大约克夏猪、皮特兰猪、杜洛克猪比较，其抗寒、抗病等方面表现良好，1995年西藏山南地区引种16头，生长发育好，适应高寒地区饲养。成年公猪体重为220～260千克，母猪体重为200～240千克。

2. 繁殖性能 根据1～3代测定，公猪6月龄、母猪6.5月龄为成熟期，8～9月龄适配，母猪性周期18～24天，初产母猪平均产仔为7.86头，经产母猪平均产仔为11.02头，仔猪初生个体重为1.1～1.4千克，2月龄断奶时窝重为108.2千克。母猪断奶后4～7天发情，发情期持续期4～5天，情期受胎率达80%。

3. 肥育性能、品质及用途 在消化能12.55兆焦、粗蛋白质12%～16%营养条件下饲养，体重25千克，饲喂86天，体重达90千克，日增重960克，料肉比3.2:1，屠宰率71%，瘦肉率65%左右，后腿比率35%左右，皮厚0.2厘米，三点均膘厚1.68厘米。肌肉理化指标分别为：pH值6.42，肉色、大理石纹评分均为3分，粗蛋白21%左右、粗脂肪3.37%、干物质25%。

4. 杂交效果 于1995～1997年进行了杂交配套试验，结果表明：以湘黄猪作父本的杂交组合，除湘黄×皮特兰组合外，日增重均在700克以上。其中，湘黄×长白、湘黄×大白