



跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

农业部农民科技教育培训中心 组编

生猪农户规模 饲养技术

农业部科教司 财务司
财政部农业司 审定
团中央青农部



中国农业出版社



跨世纪青年农民科技培训工程
全国统一编教材

生猪农户规模饲养技术

农业部科教司 财务司
财 政 部 农 业 司 审 定
团 中 央 青 农 部

农业部农民科技教育培训中心 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

生猪农户规模饲养技术/农业部农民科技教育培训中心组编. —北京: 中国农业出版社, 2002.5

跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

ISBN 7-109-07576-1

I. 生... II. 农... III. 猪-饲养管理-技术培训-教材 IV. S828.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 013650 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 刘振生

中国农业出版社印刷厂印刷

2002 年 5 月第 1 版 2004 年 12 月北京第 3 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.25

字数: 128 千字 印数: 11 001~17 000 册

定价: 7.20 元

凡本版教材出现印刷、装订错误, 请向农业部农民科技教育培训中心教材部调换
联系地址: 北京市朝阳区麦子店街 20 号楼; 电话(传真): 65001194, 邮政编码: 100026

生猪农户规模饲养技术

内 容 提 要

本书共分10章内容，分别介绍了猪的品种与选种选配，养猪生产工艺和环保，猪的营养需要与饲料，配种管理，妊娠与分娩，仔猪的培育，生长育肥猪的管理，无公害猪肉生产，猪场的防疫与保健，以及规模猪场的综合管理等。通俗易懂，理论联系实际，实用性强。可供养猪青年学习使用，也可供其他有关人员参考。



跨世纪青年农民科技培训工程
全国统编教材

跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

编 委 会

主任委员 张宝文

副主任委员 牛 盾 丁学东 王晓东 赵鸣骥

蒋协新 段武德 白金明 魏百刚

张凤桐 刘永泉 曾一春 郭智奇

委 员 (按姓氏笔画排序)

王久臣 王正谱 王树生 文承辉

文秋良 邢晓光 邢晓红 朱 岩

刘 燕 刘天金 纪绍勤 李 波

李昌健 李景涛 杨雄年 汪竹韵

张 晔 张万桢 张景林 张瑞慈

陆荣宝 陈肖安 周平剑 郝先荣

高尚宾 符金陵 寇建平 褚利明

戴 萍

编 写 者 张伟峰 李连缺

杨丽梅

指导教师 常英新

序言

1999年，农业部、财政部和团中央决定共同组织实施跨世纪青年农民科技培训工程（以下简称“青年农民培训工程”）。温家宝副总理对这一工作非常重视，他指出，“实现农业现代化，需要千千万万高素质的农业劳动者。从现在起，就应着手培养造就一大批觉悟高、懂科技、善经营的新型农民，使他们成为下世纪建设社会主义新农村的中坚力量。农业部、财政部和团中央提出实施跨世纪青年农民科技培训工程，是贯彻落实十五届三中全会精神和科教兴国战略的具体行动，是一件很有意义的事情。”

两年多来，在各级党委、政府的关心支持下，三部门在全国198个县开展的试点工作已取得明显成效，先后培训青年农民52万人。各试点县在培训工作中，坚持“办一班、兴一业、富一方”的办班原则，发挥“户带组、组带村、村带乡”的示范联动作用，促进了当地“一村一品、一乡一业”产业格局的形成，有力地推动了当地农业产业结构调整 and 农民增收。很多学员经过培训后，依靠科技进行生产，依靠信息从事经营，依靠法律保护自己，很快成为当地的种植、养殖、加工专业大户和科技致富典型；一些优秀学员走上了专业化生产和产业化经营的路子，对提高当地农

XUYANKUYAN

序言

业产业化经营水平和加快农业现代化步伐发挥着积极作用。试点地区广大干部群众认为，青年农民培训工程是政府实施的一项投入少、见效快、作用大的科教兴农工程，也是政府为群众办实事的一项“民心工程。”

从2001年开始，青年农民培训工程将在总结试点经验的基础上转入全面实施阶段，“十五”期间，计划完成500万青年农民的培训，任务是十分艰巨的。

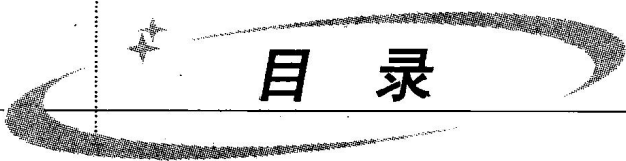
教材是开展培训的重要基础。为配合青年农民培训工程的全面实施，结合农业部重点推广和引进技术，农业部、财政部和团中央委托农业部农民科技教育培训中心，按照培训目标要求，组织专家编写了《跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材》，供各地开展培训使用。希望各地在用好这套培训教材的基础上，能结合本地实际，加强省统编培训教材和乡土培训教材的编写，扎实做好青年农民培训工作，努力培养一大批适应新世纪农业和农村经济发展需要的新型农民。

XUYANXUYAN

农业部部长

陈耀邦

2001年6月



目 录

序

第 1 章 猪的品种与选种选配 1

- 第一节 品种简介.....1
- 第二节 选种.....5
- 第三节 选配.....12

第 2 章 养猪生产工艺和环保 14

- 第一节 养猪生产工艺流程.....14
- 第二节 环境保护与污水处理.....17

第 3 章 猪的营养需要与饲料 20

- 第一节 营养需要与饲养标准.....20
- 第二节 猪的饲料资源与开发利用.....27
- 第三节 猪饲料的配合.....31

第 4 章 配种管理 38

- 第一节 后备猪的初配.....38
- 第二节 种公猪的饲养管理.....40
- 第三节 空怀母猪的饲养管理.....45



第5章 妊娠与分娩

55

- 第一节 妊娠诊断.....55
- 第二节 胚胎的生长发育与
死亡规律.....57
- 第三节 妊娠母猪的饲养.....59
- 第四节 妊娠母猪的一般管理.....61
- 第五节 母猪的分娩管理.....62
- 第六节 哺乳母猪的饲养管理.....67

第6章 仔猪的培育

73

- 第一节 哺乳仔猪的饲养管理.....73
- 第二节 断奶仔猪的饲养管理.....84
- 第三节 仔猪的早期断奶.....90
- 第四节 SPF猪的生产.....92

第7章 生长育肥猪的管理

95

- 第一节 提高肉猪生产力的
技术措施.....95
- 第二节 肉猪的饲养管理技术.....99
- 第三节 肉猪的适宜出栏体重.....100

第8章 无公害猪肉生产

103

第9章 猪场的防疫与保健

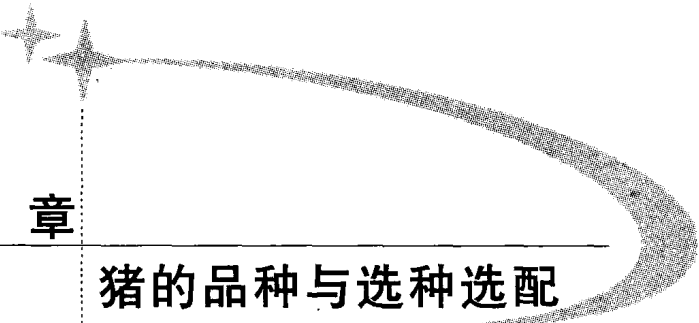
115

- 第一节 防疫保健的几个
主要环节.....115
- 第二节 猪场兽医卫生防疫
制度.....121

第三节	猪病毒性传染病	124
第四节	猪细菌性传染病	133
第五节	猪其他传染病	142
第六节	猪寄生虫病	145
第七节	猪中毒病	148

第10章 规模猪场的综合管理 154

第一节	猪场生产指标	154
第二节	提高养猪场综合经济效益的 关键环节	156
	主要参考文献	157



第 1 章

猪的品种与选种选配

中国是世界养猪第一大国，全球大约有一半的猪养在中国。养猪生产有四大要素：种、料、管、病。养猪首先要选择性能优良的品种，它是养猪成功的关键。商品猪生产一般是利用杂种优势明显的多元杂交种，用来杂交的纯系在某些性能表现上比较突出，并且品种之间具有很好的互补性。目前，典型的国内外流行的三元杂交种猪为杜长大或杜大长，即利用长白、大白的高繁殖性能优势，生产生长快、产仔数高的二元杂交母本，然后再用瘦肉率高、增重快、饲料效率好的杜洛克公猪作终端父本进行商品代杂交猪生产，三元配套杂种优势明显。也有一些育种公司推广配套系猪种，如斯格配套系、迪卡配套系、PIC 配套系、光明配套系等，配套系商品猪生产性能较好，但引种和纯系的维持费用较高。

第一节 品种简介

我国有丰富的猪种资源，地方猪种 68 个，培育猪品种 12 个。中国猪具有优良的种质特性，繁殖力强（如太湖猪平均窝产仔数为 15.8 头）、耐粗、抗逆、肉质好，是宝贵的猪种遗传资源，具有很大的利用潜力。我国的地方良种主要有东北民猪、太湖猪、金华猪、内江猪、两广小花猪、中国小型猪。我国培育的主要猪种有三江白猪、湖北白猪、上海白猪、北京黑猪、北京花



猪等品种。

世界上饲养量较大的纯种猪有长白（兰德瑞斯）、大白（大约克夏）、杜洛克、汉普夏、皮特兰等，分别简要介绍如下。

一、长白猪（Landrace）

产地：原产丹麦，原名兰德瑞斯。由于体型长，毛色全白，故在我国称其为长白猪。长白猪是 1895 年开始用英国大白猪与丹麦本地猪杂交后选育而成。是目前世界分布很广的腌肉型品种，我国也多次引进该品种，目前我国规模化猪场大量饲养。



图 1-1 长白猪

外貌特征：全身白色，体躯特别长，背腰平直，后躯丰满，呈“子弹形”，头颈较清秀，两耳向前下平行直伸，乳头数 7~8 对。

生产性能：长白猪增重速度较快，繁殖性能优良。据丹麦国家测定中心报道，20 世纪 90 年代测定站测定，公猪 30~100 千克阶段平均日增重为 950 克，料重比 2.38，瘦肉率 61.2%，农场大群测定结果为：公猪平均日增重 880 克，母猪 840 克，瘦肉率 61.5%；近几年国内的一些站测和场测结果也基本达到同等水平，优秀个体日增重可达 1 000 克以上。

我国东北地区长白猪初配年龄一般为 10 月龄，长江以南地区长白猪初配年龄一般在 8 月龄。据黑龙江 5 个农场产仔记录，长白猪第一胎母猪平均产仔数为 10.8 头，经产母猪平均产仔数为 11.33 头。

二、约克夏猪（Yorkshire）

产地：原产于英国北部的约克郡及其邻近地区。约克夏分

大、中、小三个型，各自独立成品种，分别叫大约克猪、中约克猪和小约克猪。目前，世界上分布最广的是大约克夏猪（大白，Large White），它在全世界猪种中占有重要地位，是世界著名的腌肉型猪种。

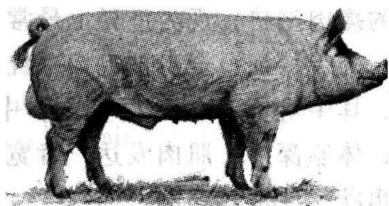


图 1-2 约克夏猪

外貌特征：大约克夏猪体型较大，毛色全白，胸深背宽，呈长方形。颜面微凹，耳朵直立，颈较短，乳头数 7 对以上，排列较整齐。成年公猪体重 263 千克，成年母猪 224 千克。性情较活泼。

生产性能：大约克夏猪繁殖和生长性能都比较优秀。据丹麦国家测定中心报道，20 世纪 90 年代站测公猪在 30~100 千克阶段平均日增重 982 克，料重比 2.28，瘦肉率 61.9%；大群场测结果为：公猪平均日增重为 892 克，母猪平均日增重 855 克，瘦肉率 61%。

我国引进的大约克夏猪一般初配年龄在 8 月龄，体重在 120 千克以上。经产母猪平均产仔数 12.2 头，产活仔数 11.5 头。大白猪在商品猪生产中常作为杂交母本。

三、杜洛克 (Duroc)

产地：杜洛克猪是 1860 年在美国东北部育成的，为世界著名

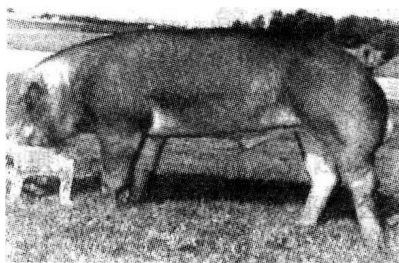


图 1-3 杜洛克猪

的鲜肉型品种，1880 年建立品种标准，它的主要亲本是纽约州的杜洛克猪和新泽西州的泽西红毛猪，故原称杜洛克泽西 (Duroc-Jersey)，现简称杜洛克。原来基本为脂肪型，后来改良为典



型的瘦肉型猪，现为世界上最常用的终端父本猪种。

外貌特征：全身被毛为棕红色，可由金黄到暗棕色。头较清秀，耳中等大小，耳根直立，中部下垂，略向前倾，身高而较长，体躯深广，肌肉发达，背宽而微弓，后躯肌肉特别发达，四肢粗壮。性情较温顺。

生产性能：据国内几个较大的杜洛克种猪场报道，大群猪种平均产活仔数在 9.2 头左右，达 100 千克日龄为 165 天左右，肥育期日增重在 795 克，三点背膘厚 1.35 毫米，料重比 2.55，屠宰率 74.4%，瘦肉率 62.5%。据丹麦国家测定站报道，杜洛克公猪 30~100 千克阶段平均日增重 936 克，料重比 2.37，瘦肉率 59.8%；农场大群测试，公猪平均日增重为 866 克，母猪平均日增重为 816 克，瘦肉率 58%。

杜洛克猪特点是生长快，背膘薄，瘦肉率高。我国主要引进美系、台系、匈系杜洛克作终端父本，利用效果良好。

四、汉普夏猪 (Hampshire)

产地：原产美国肯塔基州的布奥尼地区，是由薄皮猪和白肩猪杂交选育而成，皮较薄，是世界著名的鲜肉型品种。

外貌特征：大部分被毛呈黑色，肩胛、前胸和前肢有一环状白带，故称“银带猪”。头中等大小，耳直立，嘴巴长而直，体躯较长，肌肉发达，性情活泼。

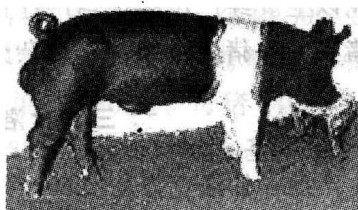


图 1-4 汉普夏猪

生产性能：窝产仔数 10 头左右。据丹麦报道，实验站 20 世纪 90 年代测定，公猪平均日增重 845 克，料重比 2.53，瘦肉率 61.5%；农场大群测定结果为，公猪平均日增重 781 克，母猪平均日增重 731 克，瘦肉率 60.8%。

利用：国外多利用汉普夏猪作父本与杜洛克母猪杂交生产的

后代公猪为终端父本，长白×大白二元杂交母猪为终端母本获得四元杂交商品猪，生产效果很好，产品质量最佳。

五、皮特兰猪 (Pietrain)

产地：原产于比利时的布拉帮特地区皮特兰村一带，该品种由此而得名，它是用本地猪与贝叶猪杂交，再与泰姆沃斯猪杂交选育而成。它在 20 世纪 50 年代在当地开始大量饲养，并出口到其他国家，尤其是德国，是近些年流行在整个欧洲的鲜肉型猪种。

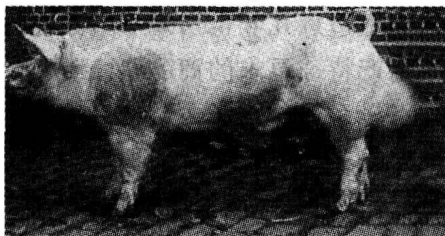


图 1-5 皮特兰猪

外貌特征：被毛呈灰白色，夹有黑色斑块，有的还杂有部分红毛，耳中等大小、向前上方倾斜，体躯大小中等，呈长方体型，体躯较宽而腿较短，背和臀部肌肉特别发达。

生产性能：皮特兰猪胴体瘦肉率较高，可达 66.7%，但肌纤维较粗，后期生长速度较慢，窝产仔数 9.7 头，但哺乳性能较差。

皮特兰猪多用作终端父本，可提高杂交猪的瘦肉率；皮特兰猪群氟烷敏感基因频率较高，最好与杜洛克或汉普夏杂交生产终端父本公猪，这样既可提高瘦肉率，又可改善肉质。

第二节 选 种

一、父系品种和母系品种

现代养猪生产一般用专门化品种或品系配套进行商品肉猪生产，各品种选育重点各有分工，每一品种只侧重选择一两个性状，这样可获得较快的遗传进展，最后将各品种的优点和品种间的杂种优势集中在商品代进行大规模利用，以期产生最高的生产



效益。

父系品种是指通常作杂交父本用的猪种，一般父系品种性能首先要求为生长速度快，饲料效率好，背膘薄，瘦肉率高，其次要求繁殖性能好。父系品种多指杜洛克、皮特兰、汉普夏等瘦肉率高的品种，或用其两两杂交的后代公猪作终端父本生产商品猪。不过近几年也出现了母系品种的专门化父系，用它作杂交父本生产特殊要求的商品猪。

母系品种是指通常作杂交母本或用来生产杂交母本的猪种，一般母系品种性能首先要求繁殖性能好（产仔数、断奶窝重、胎距等）、生长速度快、饲料效率好，瘦肉率不可要求过高，因为瘦肉率与产仔数之间存在明显遗传负相关。母系品种常指长白、大白和太湖猪等地方良种。因为繁殖性能的遗传力较低，杂种优势明显，所以常用母系杂交猪作终端母本，杂交母猪在繁殖力和抗病能力等方面都比纯种有明显提高，如长大二元杂母猪或大长二元杂母猪用作终端母本效果非常好。

二、生产性能的选择

生产性能一般指主要经济性状的性能表现，主要包括生长速度、背膘厚、眼肌面积、料重比、总产仔数、产活仔数、21日龄窝种、产仔间隔、初产日龄、瘦肉率和肉质等。

生长速度：建议使用达100千克日龄来衡量，公母猪上市体重一般在100千克左右，概念清楚，计算方便。

达100千克体重日龄：控制测定公、母猪体重在85~105千克的范围，经称重，记录日龄，按如下校正公式转换成达100千克体重的日龄（借用加拿大的校正公式）：

$$\text{校正日龄} = \text{测定日龄} - [(\text{实测体重} - 100) / \text{CF}]$$

其中：

$$\text{CF} = (\text{实测体重} / \text{测定日龄}) \times 1.826\,040 \quad (\text{公猪})$$

$$= (\text{实测体重} / \text{测定日龄}) \times 1.714\,615 \quad (\text{母猪})$$