

全国农民技术资格证书培训统编教材

全国畜牧兽医总站 主编

实用养猪技术

熊远著等 编著



中国农业出版社

全国农民技术资格证书培训统编教材

实 用 养 猪 技 术

全国畜牧兽医总站 主编

熊远著等编著

中 国 农 业 出 版 社

全国农民技术资格证书培训统编教材

实用养猪技术

全国畜牧兽医总站 主编

熊远著等编著

* * *

责任编辑 杨天桥 黄向阳

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

850×1168mm32 开本 8.75 印张 187 千字

1995 年 10 月第 1 版 1996 年 1 月北京第 2 次印刷

印数 10001—15000 册 定价 9.30 元

ISBN 7-109-04149-2/S · 2575

序

一项以通过培训农民技术骨干全面提高亿万农民素质的宏伟事业——“绿色证书工程”已经在全国普遍实施。

为了配合各地开展农民技术资格证书培训工作，农业部有关司局组织编写了《农业基础知识》、《畜牧兽医基础》、《农家经营管理》、《实用养猪技术》和《实用养鸡技术》等一系列通用性较强的培训教材，随着培训工作的深入进行，还将陆续编写（或修订）其它有关教材和教学参考书。这套教材根据教学目的，强调技术内容与理论知识相联系，通俗易懂；既要使读者在业务素质上有所提高，又要学后能在实践中操作应用，因此对编写体系作了一些有益的尝试。它突破以往一般教材以理论知识为主的结构，增加了实例，并附有复习思考题，具有可读性和实用性。

编著适合我国农民技术资格证书培训要求的教材，是实施“绿色证书工程”的基础工作。我衷心地希望这套教材能在各地培训教学活动中起到应有的作用，并给各地在编写地区性、地方性教材中起到示范和指导作用，为实施“绿色证书工程”作出应有的贡献。

农业部副部长

（王绶章）

目 录

第一讲 猪的品种	1
第一节 猪品种概念与类型	1
一、猪品种的概念	1
二、我国地方猪种类型的划分	2
三、猪的经济类型	3
第二节 地方猪优良品种	4
一、太湖猪	4
二、东北民猪	5
三、华中两头乌猪	6
四、荣昌猪	7
五、香猪	7
第三节 国内培育品种	8
一、湖北白猪	8
二、三江白猪	9
三、上海白猪	10
第四节 引进品种	11
一、大约克夏猪	11
二、长白猪	12
三、杜洛克猪	13
第二讲 猪的选种与选配	15
第一节 猪的性状及其度量方法	16
一、数量性状	16
二、质量性状	18
第二节 猪的外形鉴定	19

一、外形鉴定的意义	19
二、猪体外部名称识别	20
三、外形鉴定的程序与方法	20
第三节 种猪选择	22
一、种猪系谱	22
二、选种方法	25
三、选择阶段	26
四、各类种猪选择	26
第四节 猪的选配	27
一、品质选配	27
二、亲缘选配	28
三、配种计划的拟定	30
第三讲 猪的杂种优势利用	33
第一节 杂种优势的概念与度量方法	33
一、杂交和杂种优势的概念	33
二、杂种优势利用的意义	33
三、杂种优势的度量方法	35
第二节 获得杂种优势的一般规律	37
一、产生杂种优势的一般原理	37
二、获得杂种优势的一般规律	38
第三节 猪的经济杂交方式	38
一、两品种杂交	38
二、三品种杂交	39
三、轮回杂交	39
四、级进杂交	40
五、专门化品系杂交	40
第四节 提高杂种优势的途径	41
一、正确选择杂交亲本	41
二、选择适宜的杂交方式	42
三、选择适宜的营养水平	43
四、建立健全杂交繁育体系	43

五、合理安排猪群结构	44
六、有组织有计划地开展杂种优势利用	44
第五节 我国几个优良杂交组合简介	45
一、杜湖猪	45
二、杜浙猪、杜三猪、杜上猪	45
三、杜长太	45
四、杜长大（或杜大长）	46
五、大长本（或长大本）	46
六、长本（或大本）	46
第四讲 猪的饲养标准与饲料配方	47
第一节 猪的各类饲料及其特点	47
一、能量饲料	47
二、蛋白质饲料	48
三、青绿饲料	51
四、粗饲料	51
五、矿物质饲料	52
六、饲料添加剂	53
第二节 饲料配合	59
一、配合饲料的概念与分类	60
二、配合饲料的基本原料	61
三、饲料配合的基本方法	63
第三节 猪的典型饲料配方	73
一、仔猪饲料配方	73
二、生长肥育猪饲料配方	74
三、种猪饲料配方	74
第五讲 种猪生产	106
第一节 种公猪的饲养管理	106
一、饲养种公猪的要求	106
二、种公猪的合理饲养	107
三、种公猪的合理管理	108
四、种公猪的合理利用	109

第二节 母猪的发情与配种	110
一、发情鉴定与适时配种	110
二、猪的人工授精	113
三、促进母猪发情排卵的措施	115
第三节 妊娠	118
一、妊娠诊断	118
二、胚胎的生长发育与死亡规律	118
三、母猪妊娠期的生理变化	120
四、妊娠母猪的饲养管理方法	120
第四节 分娩	121
一、预产期的推算	122
二、分娩前的准备	122
三、临产征兆	124
四、接产与助产	124
五、分娩前后的饲养管理特点	125
第五节 哺乳	125
一、母猪的泌乳规律	126
二、影响泌乳量的因素	126
三、哺乳母猪的饲养管理特点	128
第六讲 仔猪培育	131
第一节 哺乳仔猪的饲养管理	131
一、初生仔猪的环境变化	131
二、哺乳仔猪的生理特点	132
三、哺乳仔猪死亡的主要时期与原因	137
四、提高仔猪育成率的主要措施	137
五、提高仔猪断奶重的措施	140
第二节 断奶仔猪的饲养管理	145
一、断奶方式	145
二、适宜断奶日龄的确定	145
三、断奶仔猪的生理特点	147
四、断奶仔猪饲养管理的主要措施	148

第七讲 肉猪生产	150
第一节 影响猪育肥的因素	150
一、品种类型及其杂交利用的影响	150
二、营养和饲料的影响	152
三、性别的影响	152
四、仔猪初生重和断奶重的影响	153
五、环境条件的影响	153
第二节 肥育猪生产的一般饲养管理技术	154
一、合理分群	154
二、饲料调制和饲喂	155
三、供给充足清洁的饮水	155
四、创造适宜的小气候环境	156
五、调教与去势	156
第三节 猪的肥育方法	156
一、猪生长发育过程中体躯成分变化	157
二、一贯肥育法	158
三、阶段肥育法	158
四、淘汰种猪肥育法	159
第四节 肥育的适宜屠宰期及其胴体经济评价	159
一、适宜屠宰期	159
二、胴体品质评定分级	161
第八讲 养猪场（户）经营管理	164
第一节 经营管理在养猪生产中的意义及其相互关系	164
一、经营的概念及其主要内容	165
二、管理的概念及其主要内容	171
第二节 猪群的组成	175
一、猪群类别的划分	175
二、猪群的组成与周转	175
三、猪的分群管理	177
第三节 猪场计划与劳动管理	177

一、猪场计划管理	177
二、猪场劳动管理	180
第四节 猪场财务管理与经济核算分析	182
一、猪场财务管理	182
二、猪场经济核算	183
三、猪场经济活动分析	185
四、降低生产成本的主要途径	186
第九讲 猪场建设与猪舍建筑设计	188
第一节 猪舍建筑设计原理	188
一、猪的生物学特性与猪舍设计	188
二、猪的行为特点与猪舍设计	188
三、小气候环境与猪舍设计	189
第二节 猪场场地选择及建筑物布局	192
一、猪场场地选择	192
二、场地规划与建筑物布局	194
第三节 猪舍设计要求	198
一、建筑材料的选择与卫生要求	198
二、猪舍建筑的基本结构与卫生要求	200
第四节 猪舍设计样式及评价	205
一、我国传统养猪的猪舍	205
二、工厂化养猪的猪舍	210
三、农村简易猪舍	212
第五节 猪舍建筑施工与验收	216
一、工料预算及备料	216
二、施工	222
三、工程质量的检查验收	223
第十讲 猪病	224
第一节 猪的病毒性传染病	224
一、猪瘟	224
二、猪口蹄疫和猪水疱病	226
三、猪流行性感冒	227

四、猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪伪狂犬病	228
五、猪痘	229
六、猪病毒性肠道传染病	230
第二节 猪的细菌性传染病	231
一、猪丹毒	231
二、猪细菌性呼吸道传染病	232
三、猪细菌性肠道传染病	235
四、猪布氏杆菌病	237
五、猪链球菌病	238
六、猪钩端螺旋体病	239
第三节 猪的寄生虫病	240
一、猪常见消化道寄生虫病	240
二、猪旋毛虫病、猪囊尾蚴病	241
三、猪细颈囊尾蚴病	243
四、猪肺丝虫病	243
五、猪肾虫病	243
六、猪弓形体病	244
七、疥螨病、虱病	245
第四节 猪的常见内科病	246
一、猪常见中毒性疾病	246
二、猪常见消化系统疾病	251
三、猪常见呼吸系统疾病	253
四、新生仔猪常见疾病	254
五、猪的应激综合症	255
六、异食癖	256
第五节 猪的常见外科病	256
一、脓肿	256
二、创伤	257
三、猪的肢蹄病	258
四、直肠脱	258
五、疝的修复术	259

六、猪的阉割术	260
第六节 猪的常见产科病	261
一、阴道脱和子宫脱	261
二、难产	262
三、胎衣不下	262
四、母猪产前、产后瘫痪	263
五、母猪无乳综合症	263
后记	266

第一讲 猪的品种

我国幅员辽阔，气候从热带到寒温带，地形从世界屋脊的青藏高原到低于海平面的吐鲁番盆地，作为现代家猪远祖的野猪亦有多种分布，加上各地农业生产条件以及社会经济条件的不同，为猪种形成提供了不同的条件和提出了不同的要求，特别是我国劳动人民在猪的饲养管理和选种选配方面积累了丰富的丰富经验，经过长期选育，形成了许多优良的猪种和类型。

本章介绍猪的经济类型以及我国各地区猪种类型的划分。并重点介绍我国各类型的地方猪种的代表品种及近年来我国培育的新品种和国外引进分布较广的外来品种。

第一节 猪品种概念与类型

一、猪品种的概念

猪的品种是根据人们生产和生活上的需求，在一定的社会 and 自然条件下，通过选择、选配而培育出来的，具备某种经济特点并有一定数量的动物类群。这些类群具有共同的来源，相似的经济特性、外形特征和生理特点以及相对稳定的遗传性。

作为一个品种必须具备以下的基本条件：

(一) 来源相同，特征特性相似 个体间由于有着共同的来源，遗传上具有相似性，因而形态特征和主要性状上基本相似。

(二) 遗传性稳定，有种用价值 品种必须有稳定的遗传性，每代保持着遗传结构上基本相似的特性，即能将其主要的，优良的特征特性巩固地遗传给后代，这样才具有种用价值。

(三) 具有一定的经济价值 品种还必须能提供一定数量和优质的产品，以满足人们某种生产和生活的需要。

(四) 必须有一定的个体数量 一般来说，一个猪的品种必须具有 1000 头以上鉴定合格的种母猪，100 头以上经鉴定合格的种公猪。

二、我国地方猪种类型的划分

根据地区分布，我国猪种大致可分为以下六大类型：

(一) 华北型 主要分布在新疆、青海东部、甘肃、东北、黄河流域和淮河流域的广大地区。猪的体躯高大，背腰狭窄，四肢粗壮，头嘴长直，耳较大下垂，额部多纵行皱纹，皮厚，被毛多为黑色，鬃毛粗长，冬季更生有一层棕红色的绒毛。此类型猪抗寒力强，耐粗饲，板油较多，膘一般不厚，瘦肉量大，肉味香浓。产仔数每窝 12 头左右，乳头 8 对左右，护仔性较强。如东北的民猪、西北的八眉猪、内蒙古的河套大耳猪等均属此型。

(二) 华南型 主要分布在云南、广西、广东偏南的大部分地区及福建、台湾省山区等热带和亚热带地区。由于这些地区夏季较长，雨量充沛，青绿饲料特别丰富，猪体新陈代谢旺盛，逐步形成早熟、体质疏松、易积累脂肪的特点。加之当地居民需要周转快的猪种，且喜食肥嫩乳猪，因而偏重选育成熟早、脂肪型的小型猪种。此类猪个体较小，体型短、矮、宽、圆，背多凹陷，腹大下垂，臀腿较丰圆，毛多为黑色或黑白花，皮薄毛疏，头小，额部多横行皱纹，耳小竖立或向两侧平伸。其特点为骨骼纤细，易肥育，膘厚，腹油多，肉质细嫩，屠宰率较高（70%—75%以上）。产仔一般每窝 8—9 头，乳头 5—6 对，性成熟较早，母猪多在 3—4 月龄时开始发情，6 月龄左右体重达 30 千克以上即行配种。如广东小耳黑背猪、广西陆川猪、台湾桃园猪等均属此型。

(三) 华中型 主要分布于长江和珠江之间的广大地区。体型基本与华南型相似，但较华南型猪大，背腰较宽，多下凹，腹大下垂，额部多有横行皱纹，耳中等大、下垂，被毛稀疏，毛色多

为黑白花。生长较快，成熟较早，肉质细嫩，一般产仔为10—12头，乳头6—7对。如浙江金华猪、湖南宁乡猪、湖北监利猪属此型。

(四) 江海型 主要分布于汉水、长江中下游和沿海平原地区，以及秦岭和大巴山之间的汉中盆地。由于地处华北型猪种和华中型猪种的交错地带，猪种间混杂杂交较多，因此，此类型猪种的外形和生产性能因类别不同差异较大，毛黑色或有少量白斑，头中等大小，皮多皱褶，额部皱纹深，多呈菱形，耳长大下垂，背腰宽、平直或稍凹陷。此类型猪以繁殖力高著称，经产母猪一般产仔数在13头以上，乳头8对以上，性成熟早，积累脂肪能力较强，增重亦较快。太湖流域的太湖猪、浙江的虹桥猪和江苏的姜曲海猪均属此类型。

(五) 西南型 西南型猪分布在云贵高原和四川盆地。其特点为头大，腿较粗短，额部多有旋毛或横行皱纹，毛以全黑和“六白”较多，也有黑白花和红毛猪。产仔数一般为8—10头。四川的内江猪和荣昌猪等均属此类型。

(六) 高原型 主要分布于青藏高原。由于高原地势高，气候干寒，饲料较缺乏，故多为放牧采食为主。高原猪属小型晚熟种，长期放牧奔走，因而体型紧凑，四肢发达，蹄小结实，嘴尖长而直，耳小而直立，背窄微弓，腹紧，臀倾斜。皮相对较厚，毛密长，鬃毛发达，并坐有绒毛。产仔数多为5—6头，乳头一般5对。青藏高原的藏猪、甘肃的合作猪均属此类型。

三、猪的经济类型

根据不同猪种肉脂生产的能力和外形特点，按胴体的经济用途分为腌肉型、脂肪型和介于二者之间的兼用型。

(一) 腌肉型(瘦肉型) 这种类型猪的生产方向以腌肉用为主。其外形特点：头颈轻而肥腮小，中躯较长，腿臀丰满，背线与腹线平直，体长往往大于胸围15—20厘米以上。一般体型较大而晚熟，对饲料蛋白质的利用率较高。背腰薄且全身分布差异较

小，一般厚度为1.5—3.5厘米。胸腹肌肉发达，皮下脂肪多为硬质或半硬质。以胴体为基础的瘦肉比率较高。如丹麦的长白猪，英国的大约克夏均属此类类型。

(二) 脂肪型 这种类型猪以产脂肪为主。其外形特点：头颈粗重，体躯宽广，深而不长，猪体肥满，四肢较短，体长与胸围之比不超过5厘米。一般为中小体型，早熟，产仔数较少。胴体背膘厚达5厘米以上。过去常以巴克夏、波中猪为这类猪的代表类型。近年来由于国际市场对动物脂肪的需要量急剧减少，对瘦肉的需要量不断增加，为适应这一要求，不少地方对原有脂肪型猪种进行了改良，也使之逐步形成兼用型或腌用型猪品种。因此，目前典型的脂肪型猪种在国内外都比较少。

(三) 兼用型猪 这种类型猪以鲜肉用为主，是介于腌肉型和脂肪型之间的类型。英国的中约克夏和我国大多数地方猪种均属此类类型。

经济类型的形成，简而言之，是三个主要影响因素的结果，即消费者对猪肉产品的需要，猪种所在地区主要饲料种类和品质，育种者选育方向。

第二节 地方猪优良品种

一、太湖猪

(一) 产地及分布 太湖猪产于长江下游太湖流域的沿江沿海地带，主要产区在上海市的嘉定、金山、松江和崇明等县，浙江省的嘉兴、平湖县，江苏省的武进、江阴、靖江和太仓县等地。产于嘉定和太仓一带的称梅山猪，产于金山和松江一带的称枫泾猪，产于嘉兴和平湖一带的称嘉兴黑猪，产于武进的称焦溪猪，产于靖江的称孔士桥猪，产于崇明和启东一带称沙乌头猪。以上地区都位于太湖流域范围，其自然条件和饲养管理条件相似，猪的特征特性也基本相同，因此统称太湖猪。目前分布地区已扩大到

上海市的 10 个郊区县，浙江省的嘉兴地区以及江苏省的苏州地区，镇江地区东部和扬州、南通地区的南部等。

(二) 品种特征 毛色全黑或青灰色，但有的鼻端、尾尖和四肢末端为白色。头大额宽，皮厚，头额部皱纹多，面微凹，耳大下垂并超过嘴角，背腰微凹。成年公猪体重 160 千克，母猪 127 千克。

(三) 生产性能 太湖猪以繁殖力高著称，平均每窝产仔数 15.3 头，是世界上产仔数最多的一个猪种。日增重 380 克，胴体瘦肉率 42% 左右，肉质良好。

(四) 杂交利用效果 以太湖猪为母本，以大白猪为父本杂交的后代生长较快，个体较大和耐粗性较好。据华中农业大学 1988 年试验，大梅三元杂交猪日增重可达 650 克；江苏省苏州猪育种中心 1985 年报道，杜长太三元杂交日增重达 572 克，瘦肉率为 55%；浙江省畜牧所的杜长嘉三元杂交猪日增重达 746 克，瘦肉率为 56%。

由于太湖猪的高繁殖性能，目前国内新培育的母本品系较多利用太湖猪作杂交亲本。

(五) 品种评价 太湖猪的优点是产仔多，泌乳力强，性情温顺，母性好，肉色鲜红，味美可口，但大腿欠丰满，四肢较弱和增重较慢，对气温变化敏感，易感喘气病。

二、东北民猪

(一) 产地及分布 东北民猪产于东北三省。据文献记载，300 多年前，移民由关内将华北黑猪带入东北境内，逐渐扩展遍布东北全区，经长期选育形成本品种。

(二) 品种特征 东北民猪按体型大小及外貌结构可分为大、中、小三种类型，即大民猪（大型）、荷包猪（小型）及二民猪（中型），目前以二民猪数量较多。东北民猪头中等大，面直长，耳大下垂，背腰较平，腹大下垂，四肢粗壮，体质强健，后躯斜窄，乳头 7 对以上，全身被毛黑色，冬季密生绒毛，猪鬃良好。成年