

全国统编农民职业技术教育教材

中 级 本



养 猪

山西农业大学编

农 业 出 版 社

S₈₁₋₈₅

全国统编农民职业技术教育教材

养 猪

山西农业大学 编

中 级 本

1 9 8 4 . . 4 4

农 业 出 版 社

编写 郭传甲 张龙志

审稿 李炳坦 赵书广 陈榜伟 黄卿贺

张绍增 高宇德 张 荣 纪精一

焦德生 袁培煊

绘图 智 林

全国统编农民职业技术教育教材

养 猪 (中级本)

山西农业大学 编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 交通出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 7.5 印张 161 千字

1984 年 7 月第 1 版 1984 年 7 月北京第 1 次印刷

印数 1—78,500 册

统一书号 16144·2902 定价 0.79 元

前 言

我国农业正在由自给半自给经济向着较大规模的商品生产转化，由传统农业向着现代农业转化，广大农民从自己的切身经验中，越来越认识到掌握科学技术和经营管理知识的重要，一个学科学、用科学的热潮正在广大农村兴起，我国农民教育开始进入了一个新的发展阶段。为适应广大农民和农业职工，特别是农村干部、农民技术员和亿万在乡知识青年的迫切需要，加强农村智力开发，进一步推动农民职业技术教育和培训的发展，农牧渔业部和教育部共同组织全国有关力量编写了农民职业技术教育教材。

这套教材针对农民职业技术教育对象面广量大、文化程度不齐、学习内容广泛、办学形式多样，以及农业地区性强等特点，采取全国与地方相结合，上下配套的方式编写。对通用性强的专业基础课和部分专业技术课教材组织全国统编，由农业出版社出版；地区性强的专业技术课教材组织省（片）编写出版。第一批全国统编教材共五十三本，其内容包括种植业、畜牧业、水产业和农业机械四部分，除水产教材外，其余均分初级和中级本两类。培养目标是分别达到初级和中级农村职业学校毕业的水平。

初级本大致按五百学时编写，适用于具有初中和部分基础较好的高小文化程度的青壮年农民学习；中级本大致按一

千学时编写，适用于具有初、高中文化水平的青壮年农民学习。这两类教材可作为各级各类农民、农业职工技术学校及专业培训班的教材。其中农机教材的初、中级本，主要适用于县办农业机械化学校（班）培训拖拉机手和农民农机技术人员使用。水产教材主要适用于渔民和渔业职工进行技术教育和培训。以上教材还可供农业中学、各类农村职业学校和普通中学增设农业技术课，以及自学者选用。由于各地情况不同，使用这些教材时，可因地制宜根据需要作适当增删。

为了使教材适合农民的需要，便于讲授和学习，在编写上把实用性放在第一位，强调理论联系实际、说理清楚、深入浅出、通俗易懂。并在每章后编有复习思考题，书后附有必要的实验、实习指导。

这是第一次由全国统一组织为农民编写的职业技术教材。由于缺乏经验，使用中有什么问题，请提出批评、建议。以便日后修订，使之更加完善。

中华人民共和国农牧渔业部

中华人民共和国教育部

一九八三年八月

目 录

第一章 猪的生物学特性	1
第二章 猪的经济类型和品种	6
第一节 猪的经济类型	6
第二节 我国猪的品种	7
第三节 我国引入国外猪的品种	17
第三章 猪的杂交利用	28
第一节 重视猪的选种选配	28
第二节 杂交利用	34
第四章 饲料与养猪	55
第一节 饲料是养猪的物质基础	55
第二节 猪的营养需要与饲养标准	57
附 猪的常用饲料营养价值表	74
第三节 饲料配合	81
第四节 饲喂技术	83
第五节 饲料的来源、利用和供应	87
第五章 环境与养猪	97
第一节 养猪生产水平与创造适宜的环境	97
第二节 猪对环境条件的要求	98
第三节 猪场建筑	108
第四节 环境控制	114
第六章 养猪生产	120
第一节 仔猪生产	120
第二节 断奶仔猪与后备猪的养育	170

第三节	肉猪生产	177
第四节	猪群组成	209
第五节	工厂化养猪简介	212
实习一	猪的外形认识与耳号编制	215
实习二	猪的繁殖性能测定	219
实习三	猪的生长发育测定	217
实习四	猪的肥育性能和屠宰测定	218
实习五	猪场记录表格的应用	223
实习六	猪的日粮配合与分析	229
实习七	小猪的去势	236

第一章 猪的生物学特性

猪是哺乳动物。家猪是由野猪驯化而来的，在驯养和进化过程中，形成了很多的生物学特性。我们可根据猪的生物学特性，结合饲养学、遗传学、育种学、繁殖学和环境卫生等学科的知识，合理组织养猪生产，实行科学养猪，以获得较大的经济效益。对猪的生物学特性既要不断地认识，又要加以利用和改造。

一、杂食动物，利用饲料广泛 猪是杂食动物，门齿、犬齿和臼齿都很发达。猪的胃虽是单胃，但与其他单胃动物有所不同，它是肉食动物的简单胃与反刍动物的复杂胃之间的中间类型，因而利用饲料广泛。猪利用粗纤维的能力不如牛、羊，因为猪的胃里没有分解粗纤维的微生物，几乎全靠大肠内微生物的作用；既比不上反刍动物瘤胃中的微生物，也不如马、驴肠道中的微生物。如果日粮中粗纤维的含量越高，猪对日粮的消率也就越低。因此，用青粗饲料喂猪时，一定要重视加工调制，配合适当，饲喂适量。

猪的食量大，对饲料的消化较快（表1），能消化大量的饲料。精饲料有机物的消化率为76.7%，青草和优质干草有机物的消化率分别为64.6%和51.2%。

在生产实践中可以观察到，我国地方猪种在青粗饲料占比重较大的饲养条件下，比国外培育猪种日增重高，生长发

表1 猪、牛、马采食量和消化速度

项 目	猪	牛	马
每100公斤体重的干物质需要量(公斤)	4.5	2.5	2.0
饲料通过消化的时间(小时)	30—36	168—192	72—96

育好。

二、多胎高产，世代间隔短 在一般情况下，4—5月龄的母猪达性成熟，6—8月龄即可初次配种。猪的妊娠期短，只有114天左右，经产母猪一年可产仔两胎。如将哺乳仔猪提前断奶，母猪进行激素处理，可两年产五胎。经产母猪平均每胎产仔10—12头。

猪的性成熟早，妊娠期短，生长发育快，因而世代间隔短，一般平均为1.5—2.0年。若采取适当措施，从头胎留种，认真培育，世代间隔可以缩短为1年。由于周转快，短期内可增殖大量后代，一头母猪年产两胎，春产的仔猪当年可配种产仔，在一年内就可以增殖70头后代，达到三代同堂（图1）。

我国地方优良猪种具有较高的繁殖能力，产仔多，母性强，性成熟早，发情征状明显，居世界猪种的首位。

三、生长期短，周转快 猪与马、牛、羊相比，胚胎生长期和生后生长期均短，生长强度大。由于猪的胚胎生长期短，同胎仔猪数又多，不但初生体重小，而且各系统的器官发育也不太完善，抵抗能力很差，因此，对初生仔猪需加精心护理。初生后的仔猪在两个月内生长发育特别快，30日龄的体重约为初生体重的5—6倍，60日龄体重约为30日龄体重

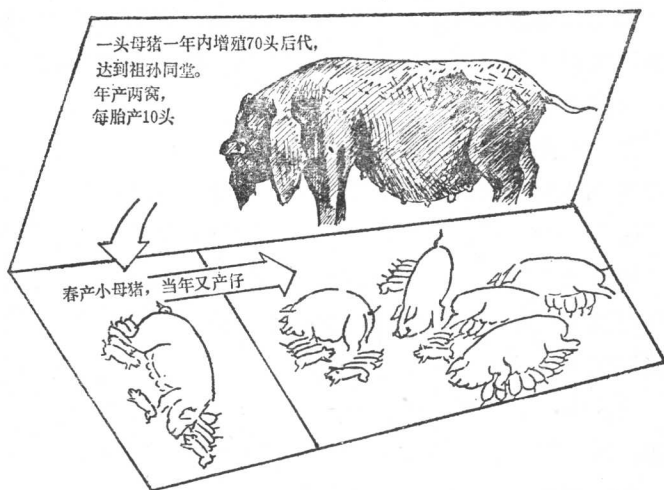


图1 三代同堂 (70头)

的2—3倍。仔猪断奶后到8个月龄，生长仍很迅速，8—10月龄的后备猪，体重可达成年体重的50%左右，体长达成年猪的70—80%，8个月龄的母猪即可初配。早熟品种的肥育猪6个月龄体重可达90公斤左右，即可进行屠宰。

四、对外界温度敏感 大猪怕热，小猪怕冷。猪是恒温动物，在正常的情况下，外界温度发生变化，猪体通过自身的调节，就可维持体温的正常不变，天冷时，靠从饲料中得到的能量来维持，天热时，靠加快呼吸和水分蒸发等来维持。动物体蒸散发热的重要途径是出汗，但因猪的汗腺退化，皮下脂肪层厚，阻止大量体内热量的散发；又由于猪的皮肤表面层较薄，被毛稀少，对光化照射的防护能力较差，因此，猪不太耐热。

初生后的仔猪由于大脑层发育不完善，调节体温的机能不全，又因仔猪皮下脂肪少，皮薄，毛稀，体表面积相对较大，故仔猪怕冷。

五、嗅觉和听觉灵敏，视觉不发达 猪的嗅觉发达，善于寻找地下埋藏的食物和识别群内的个体。发情母猪闻到公猪特有的气味，即使公猪不在场，也会表现出“发呆”的反应。训练公猪采精，只要在假胎猪上涂上母猪的尿液，公猪闻到母猪的气味，即可爬跨采精。初生后的仔猪几个小时便能鉴别气味。

猪的听觉分析器官很完善，能鉴别声音的强度、音调和节律，通过呼名和口令训练，可以很快地建立起条件反射。

猪的视觉很弱，不靠近物体几乎就看不到东西，一般对光刺激比对声刺激出现条件反射要慢得多，对颜色的分辨能

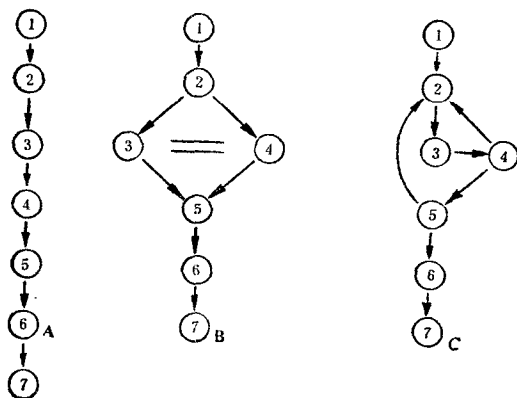


图2 一群七头猪的强弱位次示例

- A. 垂直关系 B. 垂直，但3、4两头猪并列
C. 垂直，4、2与5、2之间关系特殊

力也较差。

六、易于调教，群体位次明显 猪属于平衡灵活的神经类型，在生产实践中，对猪进行调教，可以建立有益的条件反射，便于管理。在采用猪食堂的地方，经过耐心地调教，就能按照特定的信号，分批进食。通过训练，可以使猪在固定的地方排泄粪尿。

不同窝断奶仔猪并群喂养时，会发生激烈斗架现象，几天后即可形成一个群居集体，并建立起明显的位次关系（图2）。同品种内体重大的猪往往位次排列在前；若猪群是由不同品种组成，位次排列在前的是战斗力强的品种个体。位次建立后，就开始按正常秩序生活。若猪群内头数过多，就难以建立位次，互相斗架，影响吃食和休息。

复 习 思 考 题

1. 学习养猪为什么首先要了解猪的生物学特性？
2. 如何利用猪的生物学特性来组织养猪生产，提高经济效益？

第二章 猪的经济类型和品种

猪的经济类型可分为脂肪型、肉用型和兼用型。由于猪群所处的自然环境不同，并经选育而形成了许多各具特点的品种。本章对我国的地方品种、培育品种和引入的国外品种进行重点介绍，作为引种和开展杂交利用的参考。

第一节 猪的经济类型

一、脂肪型 这类猪的胴体脂肪多，瘦肉少。外形特点是体躯宽、深而短，全身肥满，头、颈较重，四肢短，体长与胸围相等或相差2—3厘米。背膘厚6厘米以上，肉脂比例为45：55。我国过去引入的巴克夏猪、湖南的大围子猪属此类型。

二、肉用型（又叫瘦肉型） 这类猪的胴体瘦肉多，脂肪少。又有腌肉型和鲜肉型之分。腌肉型以生产腌肉为主，外形特点与脂肪型相反，中躯长，四肢高，前后肢间距宽，头颈较轻，腿臀丰满，胸腹肉发达。体长一般大于胸围15厘米，背膘厚1.5—3.5厘米，肉脂比为65：35。长白猪、大约克夏猪属此类型。鲜肉型猪以生产鲜肉为主，胴体瘦肉和脂肪的比例、体型、背膘厚度等均介于腌肉型和兼用型之间。杜洛克猪、汉普夏猪属此类型。

三、兼用型 根据肉脂情况可分为肉脂兼用型和脂肉兼用型。该类猪的体型、背膘厚度、肉脂比例等均介于脂肪型和肉用型之间。体长一般大于胸围 5 厘米,肉脂比为 55:45。背膘厚 5 厘米左右。苏联大白猪、哈尔滨白猪属此类型。

我们不能完全按照猪的经济类型来划分猪的品种。猪的经济类型主要是根据胴体进行划分的,不同用途的胴体,其瘦肉和脂肪的比例也不相同,外形上也有所差异。这些差异是由遗传基础所决定的,但也受饲养条件和肥育方式的影响。如长白猪属腌肉型猪种,但采用脂肪型的肥育,因肥育类型不同,肥育技术也不同,其胴体的瘦肉与脂肪的比例也就随之发生了变化。因此,引入的肉用型猪种,必须给予相应的培育条件和采用适宜的肥育类型和肥育技术。

第二节 我国猪的品种

我国养猪历史悠久,据考证,至少已有 5600 年的历史。由于我国幅员辽阔,地形复杂,气候多样,并有多种野猪分布,经过长期选育,形成了许多适应不同农业区域的地方猪种。我国猪种资源极为丰富,且品质优良,对世界猪种改良曾起过重要作用。建国以来,根据国民经济发展和人民生活的需要,又育成了很多培育猪种。

一、地方品种

(一) 我国地方猪种类型的划分 根据猪种的起源、生产性能和体型外貌,结合当地的自然环境、农业生产和饲养条件、以及人们的流动等情况,将我国地方猪的品种分为六大类型。

1. 华北型 华北型猪分布最广，主要分布在淮河、秦岭以北的广大地区，包括自然区划中的华北区、东北区和蒙新区。民猪、西北的八眉猪、江苏的淮猪、河南的淮南猪、河北的深县猪、山西的马身猪、山东的莱芜猪等均属此型。

2. 华南型 华南型猪分布于我国南部边疆的热带和亚热带地区。广东的海南岛猪、云南的滇南小耳猪、两广小花猪（包括陆川猪、福绵猪、公馆猪、桂墟猪等）、福建的槐猪均属此型。

3. 华中型 华中型猪分布于长江南岸到北回归线之间大巴山武陵山以东的广大地区。浙江的金华猪、广东的大花白猪、湖南的宁乡猪、华中的两头乌猪（包括湖南的沙子岭猪、湖北的监利猪和通城猪等），均属此型。

4. 江海型 江海型猪分布于汉水、长江中下游沿岸以及东南的狭长地带，包括台湾省西部的沿海平原在内。江海型猪种是华北型猪和华中型猪的中间类型。太湖流域的太湖猪、浙江的虹桥猪、台湾的桃园猪、湖北的清平猪等均属此型。

5. 西南型 西南型猪分布于四川盆地和云贵的大部分地区，以及湘鄂的西部。四川的内江猪和荣昌猪、云贵川三省交界地区的乌金猪、贵州的关岭猪等均属此型。

6. 高原型 高原型猪主要分布于青藏高原。青藏高原的藏猪属此型。

（二）我国地方猪的品种简介 我国猪的地方品种很多，概括起来讲，具有产仔多、母性好、性成熟早、抗逆性强和肉质好的特点。

1. 民猪 原称东北民猪。属华北型猪种，原产于东北和华北部分地区，分大（大民猪）、中（二民猪）、小（荷包猪）

三个类型。主要特点是繁殖力高，抗逆性强，饲料利用率低，后腿肌肉不丰满。

头中等大，面直长，耳大下垂。体躯扁平，肋骨弯曲度较小，背腰窄狭，臀部倾斜，四肢粗壮。全身被毛黑色，毛密而长，猪鬃发达，冬季密生绒毛。乳头7—8对。成年公、母猪体重分别为195.0公斤和151.0公斤。初产母猪平均产仔11.0头，二产11.5头，经产12.0—13.5头。18—92公斤阶段的肥育猪，平均日增重458克，每公斤增重消耗12.27兆卡消化能。90公斤肥育猪的屠宰率为72.5%，胴体瘦肉率46.13%。

2. 两广小花猪 两广小花猪属华南型猪种，主要分布于广东、广西两省、区相邻的浔江、西江流域的南部，由陆川猪、福绵猪、公馆猪、桂墟猪等归并，统称为两广小花猪。其主要特点是骨小易肥，肉质良好，繁殖力高，适应性强。具有头短、颈短、耳短、身短、腿短和尾短的特点。额较宽，多有菱形皱纹，中间有白斑三角星，耳小向外伸。背腰宽而下凹，腹大多拖地。被毛稀疏，毛色为黑白花，除头、耳、背、腰、臀为黑色外，余为白色，黑白交界处有4—5厘米的黑皮白毛的灰色带。乳头6—7对。6月龄公、母猪体重为32.8公斤和38.3公斤，成年公、母猪体重为131.0公斤和112.1公斤。据贵县种猪场统计，陆川经产母猪平均产仔12.5头。据西江农场对陆川猪的肥育测定，平均日增重300克左右，每公斤增重消耗12.50兆卡消化能。75公斤肥育猪的屠宰率为67.7%，胴体瘦肉率为37.2%。

3. 太湖猪 太湖猪属江海型猪种，主要分布在江苏、浙江和上海交界的太湖流域。由二花脸猪、枫泾猪、梅山猪、嘉兴黑猪等归并，统称为太湖猪。太湖猪以产仔多和肉质好

而著称。

头大额宽，额部多深皱褶。耳特大，软而下垂，耳尖齐或超过嘴角，形似大蒲扇。全身被毛黑色或青灰色，毛稀疏，毛丛密。腹部皮肤多呈紫红色，也有鼻吻白色或尾尖白色的，梅山猪的四肢末端为白色，体型略有差异，体质较紧凑。乳头16—18个。据二花脸种猪场的统计，6月龄公、母猪体重分别为47.6公斤和49.0公斤。成年梅山公、母猪体重分别为192.6公斤和172.8公斤，成年枫泾公、母猪体重分别为152.8公斤和125.8公斤，成年二花脸公、母猪体重分别为152.3公斤和153.7公斤，成年嘉兴黑公、母猪体重分别为140.8公斤和102.9公斤。初产母猪平均产仔12.1头，二产14.5头，经产15.8头。梅山肥育猪在25—90公斤阶段，平均日增重为439克，每公斤增重消耗12.34兆卡消化能。嘉定黑肥育猪在25—75公斤阶段，平均日增重444克，每公斤增重消耗10.84兆卡消化能。75公斤肥育猪屠宰率69.4%，胴体瘦肉率40.0—45.0%。

4. 台湾猪 目前有桃园猪、美浓猪和顶双溪猪三种。其主要特点是繁殖力和哺育力强，肉味美，抗逆性强，生长慢，较晚熟。

被毛全黑，皮较厚，毛稀而粗，有鬃毛。头短而大，耳大向前下垂。额及体侧均有皱褶，背较狭且下凹，腹大下垂，四肢弱，多卧系，臀倾斜。乳头6对。顶双溪猪体型大，美浓猪体型小，桃园猪介于两者之间。6月龄桃园公、母猪体重分别为43.5公斤和40.9公斤，12月龄桃园公、母猪体重分别为103.5公斤和84.0公斤。据台湾省农业研究所测定，桃园猪平均产仔9.1头。据台湾省糖业公司测定，10.3—80.2公