

湖南省中等农业学校教材

养猪学

湖南省长沙畜牧兽医学校編

湖南科学技术出版社

目 录

第一章 緒論.....	(1)
第一节 养猪业在国民經济中的意义.....	(1)
第二节 猪的生物学特性.....	(4)
第三节 我国养猪业概况和发展前途.....	(6)
第二章 猪的起源.....	(8)
第一节 家猪的祖先.....	(8)
第二节 猪的驯化和来源.....	(10)
第三章 猪的体质与外貌.....	(14)
第一节 猪的体质类型及其在经济上的利用.....	(14)
第二节 猪的外貌鑑定.....	(19)
第三节 猪的发育鑑定.....	(23)
第四章 猪的品种.....	(30)
第一节 我国猪品种.....	(30)
第二节 引入外国猪品种.....	(50)
第五章 猪的育种工作.....	(67)
第一节 养猪业育种工作的目的和组织.....	(67)
第二节 种猪的选择.....	(74)
第三节 幼猪的育成测定和肥育测定.....	(31)
第四节 猪群的組成.....	(83)
第五节 群众性育种工作措施.....	(36)
第六节 育种工作计划.....	(83)
第七节 我国养猪业育种工作的目的和方向.....	(91)
第六章 猪的繁育技术.....	(85)
第一节 猪的繁育生理.....	(95)
第二节 配种工作的組織.....	(98)

第三节	提高繁殖力的措施	(102)
第四节	推廣“一产”	(107)
第七章	猪的飼养管理	(110)
第一节	猪的飼料及其調制	(110)
第二节	猪的一般飼养管理	(117)
第三节	公猪的飼养管理	(129)
第四节	母猪的飼养管理	(132)
第八章	小猪的培育	(150)
第一节	哺乳仔猪的飼养管理	(150)
第二节	断乳仔猪的飼养管理	(155)
第三节	后备幼猪的育成	(160)
第四节	养猪先进工作者培育小猪的經驗	(163)
第九章	猪的肥育	(169)
第一节	肥育的基本目的和任务以及影响肥育的因素	(169)
第二节	肥育类型及肥育技术	(172)
第三节	肥育猪的一般飼养管理	(180)
第四节	特殊肥育法	(183)
第十章	猪肉及副产品	(187)
第一节	猪肉及其制品	(187)
第二节	副产品	(194)
第十一章	猪舍建筑及設备	(197)
第一节	猪舍建筑的設計	(197)
第二节	猪場設备	(204)
第三节	猪場机械化电气化	(209)
附 表		(217)
資料来源		(236)

第一章 緒 言

在党中央和毛主席的正确领导下，在总路线的光輝照耀下，充分發揮和依靠了人民公社的巨大优越性，使我国的养猪事业也和其他农业部門一样，得到了很大的发展。

第一节 养猪业在国民經济中的意义

我国历来把猪列为六畜之末叫作馬、牛、羊、鸡、犬、豕（即猪），但按照六畜对于工农业生产和人类生活的重要性来说，应该是“猪、牛、羊、馬、鸡、犬”，也就是說应把猪提升到六畜之首。由此可见发展养猪业与我国社会主义建設具有多么重要的意义。

促进农业增产

养猪积肥是农业增产中具有决定性意义的措施之一。农民中流传着一个公式：“猪多——肥多——粮多——猪更多。”意思就是说：猪多了，就可以积大量的优质肥料，就可以促进粮食的增产，粮食多增产了，就可以有充分的精飼料供应喂猪，于是猪只就发展得更多了。这个公式明白确切地说明了养猪积肥和增产粮食的关系。大量养猪，是我国絕大部分地区解决肥料問題的最重要的途径。要在肥料工作中实现多快好省的要求、大量养猪是必經之路。

养猪能够提供最大量、最經常、质量最高的肥料。“猪粪

肥是有机化学肥料，它不仅含有作物所迫切需要的多量的氮、磷、钾三要素，而且含有比较丰富的有机物，可以增强土壤中微生物的活动，施在地里不仅能供给作物必需的营养，还能培养地力和改良土壤，猪粪含氮素0.6%左右，而且是速效肥，可以直接施到地里，适用于各种土壤和各种作物。马粪含氮0.5%左右，牛粪含氮0.3%左右，都比猪粪低，又需经过发酵才能施用。羊粪含氮量虽略高，但腐熟较慢、数量少，收集也不如猪粪容易。这样看来，猪粪不仅比无机化学肥料要优越十倍，而且也比别的家畜粪肥有更多优点。因此，说一头猪就是一个小型有机化肥厂，是一点也不夸大的。平均起来，一头猪一年大约可产40担左右的猪粪，一担猪粪大约可增产5到10斤左右的粮食，40担猪粪就可以增产200到400斤粮食。”“养猪比办土化肥厂要容易多了，不仅公社和生产队可以大养特养，连生产小队、公共食堂和社员也可以养。只要社社、队队都办起自己的养猪场，只要家家户户都来养猪，我们就可以在全国办起上千万千——上万个的小型有机化肥“工厂”，这确是多快好省地解决肥料问题的一个最好的途径。许多地方这样做了，既得肥，又得猪，又增产粮食，效果极好。”①湖南宁乡流沙河人民公社是闻名全国的良种猪基地之一。一九五九年公社党委贯彻了“公养为主，公养私养并举”的方针，大抓生猪生产，取得了巨大的成绩。到十二月五日止，全社已养猪七万六千头，平均每户6.8头，每人1.8头，每亩耕地1.4头。每亩地由一九五七年施猪粪九担，到一九五九年增加到三十担，粮食总产量由一九五七年的2.657万斤到一九五九年增加到7.968万斤，获得了养猪粮食双丰收。②

改善人民的生活

猪肉鲜美可口，营养丰富，对增强人民体质及健康起着重要作用。随着我国人民生活水平的不断提高，人们对于肉食的需要也会日益增多起来。养猪是解决我国肉食问题的主要关键。猪不仅繁殖力强，也生长得快。一般七、八个月，甚至更短的时间就能长成100—200斤的肥猪。从不断改善人民生活、满足人民对猪肉的需要来说，迅速发展养猪事业也是十分重要的。大量养猪还有利于解决油料问题。一头150斤的肥猪所生产的猪油，相当于一亩大豆的出油量，三头150斤的肥猪所生产的猪油，相当于一亩花生的出油量。

积累人民公社资金，增加社员收入

养猪对发展人民公社经济，增加社员的收入更明显。一头猪从小养大，需要8个月左右的时间，就可长成百斤以上的肥猪。在这个时间内，可积累猪粪四十担左右，约值人民币四元，猪肉卖给国家，按150斤毛重计算可得人民币50元左右。喂一头肥猪约需要一百斤精饲料和16担左右的青饲料，共折价10元左右，买仔猪大约十元一头。饲养所花的工资大体可以拿猪粪代价抵偿。养一头猪的纯利一般可达三十元左右。一个集体养猪场的饲养员以饲养50头肥猪计算，一年就可以为公社增加1500元的收入，这当然是人民公社积累资金的重要来源之一。例如湖南长沙县望岳人民公社的各級集体养猪场，一九五九年共养猪十万多头，仅公社一级的养猪场就增加了四十八万元收入。他们用这笔钱添置了三部拖拉机，六部水机，一部万能粉碎机，一部电动磨，一部电动鼓风机，以及全套的发电设备和许多别的农业设备。这样对于发展公社生产和进一步巩固人民公社起了巨大作用。③

滿足工業原料和對外貿易的需要

养猪除积肥和肉用外，其副产品可作工业上的原料，如猪鬃可制工业上用的精密刷子，猪皮可制革，猪毛可做毛毡原料，猪肉除供鲜食外，也是食品工业上急需的原料，肠衣更是食品工业上极好的原料，其他副产品（如血液、骨骼、脑下垂体、蹄筋、蹄壳、奶头和内脏）在轻工业上、食品工业上和医药上各有特殊的用途。猪肉、猪皮、猪鬃和肠衣又是重要的出口物资。“一吨猪肉可换5吨钢材，12箱猪鬃可换一部拖拉机，一桶肠衣可换11吨多肥田粉。我国农业要实现现代化和机械化，一方面要依靠我们国家自己的工业来装备和支援；另一方面，如果我国养猪事业大大发展起来，生产更多的商品猪点口，就可以更多地换回化学肥料，钢材和拉拖拉机来，直接支援农业的现代化。”④

第二节 猪的生物学特性

猪在家畜中独具有利于饲养的生物学特性，能在短期内最经济地生产大量品质优良的畜产品，就是说猪的本身具备了多、快、好、省的生产条件。

成熟早，繁殖力强

猪成熟早，8月龄时即可配种，12月龄时便可产仔。其产仔数又多，一般每窝可产10—12头，最多可达24—33头。如湖南省道县曙光人民公社一个养猪场的15头母猪，一年来共产仔猪366头，平均每头产仔24头，头头成活，满双月每头平均体重9公斤，最大的达24.5公斤⑤。又如湖南省衡阳县西渡乡出

現了每窩33头的高产紀錄③。同时猪的怀孕期和哺乳期又短，一年可繁殖两窩，或两年产五窩。据浙江日报报导，浙江省安吉县递鋪公社“七一”畜牧場副場长，养猪模范，共产党员祝瑞香更創了母猪一年三胎的高产紀錄。

肥 育 快、屠 宰 率 高

猪长肉最快，幼猪肥育10个月活重可达100公斤以上，即可屠宰利用。就一头母猪的生产量來說，全窩仔猪六月齡时就可获得一吨以上的增重。苏联先进飼养員对一头母猪年产两窩仔猪进行肥育，創造了活重5,320公斤的世界新紀錄。湖南省郴县畜牧試驗站新郴一号母猪一胎产13头仔猪，双月窩重达241.33公斤，平均每头达18.57公斤④。又湖南省經濟建設展覽会1958年展出的一头两岁多的苏联大白猪，重达320公斤。宁乡县农場1952年喂養一头18月齡的宁乡猪，重达287.5公斤⑤。所以猪在短期內就能生产大量的肉和脂肪。

猪的屠宰率也比其他家畜为高，营养良好的6—7月齡的猪，屠宰率为72—75%，9—10月齡的为80—82%，而成年的肥育猪可达83—85%。一般牛的屠宰率只达50—60%，羊为44—52%。

適 应 性 和 杂 食 性 强

猪对風土气候选择不严，無論南方北方均可飼养。又是一种杂食动物，耐粗飼，能廣泛地利用各种农业副产品，廚房殘羹及野菜，野草，树叶和水生植物等。

猪对飼料的利用性也強于其他家畜，在同样情况下进行肥育，每增加一公斤体重，猪只需3—6个飼料单位的飼料，牛則需8—12个飼料单位，羊需要6—10个飼料单位。如以等量

飼料喂養家畜，豬較其他家畜能多產1—1.5 倍的肉和脂肪。

第三節 我國養豬業概況和發展前途

我國是世界上養豬最早的国家，從事養豬業已有四千多年的悠久歷史。由於自然條件優越和廣大勞動人民辛勤勞動，積累了豐富的養豬經驗，曾經培育出了不少優良的豬種，十九世紀英國所創造的巴克夏豬和大白豬（約克夏）就是用我國的豬種改良育成的。所以我國的養豬業在歷史上曾有卓越的成就，對世界豬種改良工作起過重要的作用。但在長期的封建統治下，科學不發達，養豬業也未得到應有的發展。近百年來更加上帝國主義和官僚資產階級兩重枷鎖，剝削壓榨，農村破產，豬不但嚴重的減少，而且因飼養粗放，營養不良，疫病流行，豬的質量也大為降低。“九一八”事件以後，我國又長期地陷入戰爭狀態，遭到日寇和國民黨匪幫的長期破壞，養豬業更呈現空前的衰落景象。

解放後，在黨的正確領導下，廣泛地掀起了愛國增產高潮，政府對養豬業採取了一系列的繁殖，保護等有效措施和科學技術指導，牲豬很快地達到並超過了解放前的最高水平。抗戰前一九三六年，全國豬數約為八千四百萬頭，一九四九年解放初期僅有豬數五千七百七十五萬頭，一九五二年已達八千九百七十六萬頭。最近根據農業部公布全國各地養豬存欄頭數至一九五九年十月底止已達一萬五千一百九十三萬五千頭。

湖南省也和全國各地一樣，牲豬生產形勢很好，從一九五九年九月份以來，生豬發展特別快，10—11月，淨增率為15%，十二月淨增率達10%以上。存欄頭數已達到1,412萬頭，平均每一農戶有豬1.77頭，每一農業人口有豬0.46頭，每畝耕地有豬

9.265头，其中新晃侗族自治县已实现了一亩地一头猪。⑨

为了掀起一个规模更大的群众性养猪高潮的中共湖南省委确定了一九六〇年全省养猪四千万头，积精肥二十亿担，全省实现一人一头猪。为了完成一九六〇年生产任务，指出必须继续贯彻执行以集体饲养为主，公养私养并举的两条腿走路的方针，大力发展社队集体饲养。

第二章 猪的起源

第一节 家猪的祖先

根据苏联学者们的研究，认为家猪起源于欧洲野猪和亚洲野猪，欧洲野猪又分为西方和东方两个亚群。亚洲野猪又包括印度野猪和南亚野猪。

欧 洲 野 猪

分布于北非、中欧、中亚细亚、伏尔加河三角洲、高加索，以及贝加尔湖、蒙古、我国东北和日本等地。

它的特征是体型较大，成年体重一般为120—140公斤，大的可达200—300公斤。成年体高有90—100厘米。成年体长有105—150厘米。外貌一般为弓背，体侧平坦紧凑。头窄长挺直，相当于体长的 $\frac{3}{8}$ 。面也较平直，泪骨是长方形。有极发达的大齿。齿数为44个。前躯比后躯发达的背腰扁平，尻部倾斜较尖，尾很长，并带有大束的毛。毛色为黑褐色或暗灰色。毛很粗，鬃毛硬。毛内混有绒毛，冬天用来御寒，夏天用来防蚊虫咬。皮肤粗糙。

性情凶猛，往往是30—40头成群生活。白天在丛林、芦苇、山洞躲藏，晚间出来采食。听觉很强，可听到400—500公尺以上的音响。嗅觉也强，可嗅到地下15—20厘米深的气味。生长很慢，性成熟要4—5年之久，但寿命很长，可到20—25岁。母猪有乳头8—10个，每窝产仔只4—6头，一年只能产

一胎，分娩多在温暖季节。仔猪身上有纵行的白带，白带随年龄增长而消失，一般要4—6个月大时消失。

公猪有很发达的犬齿，呈三角形，向上弯曲，是攻击和防御的武器。

当咀嚼食物时犬齿互相磨擦而渐尖锐，所以，年龄愈老犬齿愈尖。公猪通常是单独生活，到春天母猪发情季节到来时就混到母猪群内去配种。

欧洲野猪是长耳猪、短耳猪的祖先，其东方亚群是我国长江以北家猪的祖先。

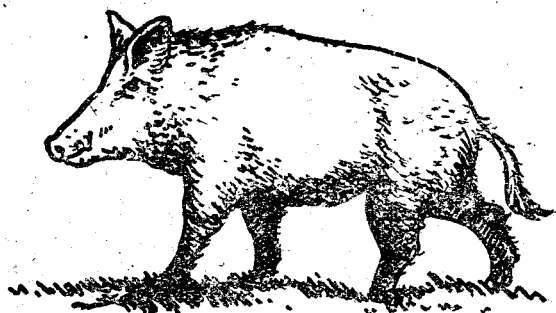


图1 欧洲野猪

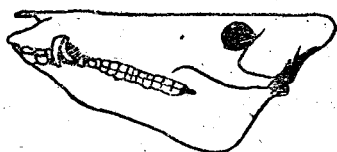


图2 欧洲野猪的头骨

亚洲野猪

亚洲野猪分布很广，遍及越南、印度、锡兰、缅甸、马来亚、泰国、南洋群岛和我国的长江以南地区。

它的特征是体型比欧洲野猪为小，体躯短而宽。头短而宽，但轻巧，头侧弯曲，泪骨呈正方形，颜面部和枕骨不象欧洲野猪发达，下颚骨较短，犬齿不发达，仅及欧洲野猪的一半。齿数是44个。腿多数是短的。体重只有100—150公斤，体长有120—140厘米。皮肤较薄，肉质较细致，性情不活泼，所以由

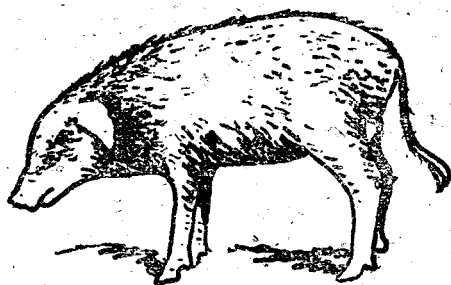


图3 亞洲野豬

这种野猪馴化来的家猪，性情温和，肉質細致。全身被毛为黑色，沿面頰有10—12厘米长縱行的黄褐色部分。

亞洲野猪是亞洲現代家猪的祖先。如我国南方地区、印度、越南等国的家猪，其祖先都是亞洲野猪。

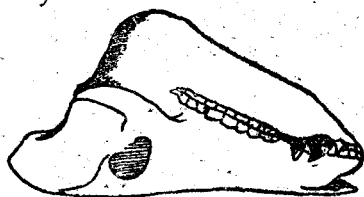


图4 亞洲野豬的头骨

第二节 猪的馴化和来源

野猪的馴化

野猪馴化成家猪的积极作用，主要是人为的家养（飼育）野猪，即人类企图改变野猪的生物学特性，来满足人們对肉食的需要。将捕获到的小野猪开始养育在特別設置的猪舍內，以后，把它育肥供食用，这是馬來亞半島、新几內亞、澳洲和其他地方的土人馴化野猪的方法。有时捕获到怀孕的母猪，知道

它怀有小猪，不杀死母猪，让牠在栏内分娩。因此，初生仔猪的生长发育经过人的观察和受到某些影响，所养育成的公母猪在一定时期内开始配种繁殖，如此不断饲养的结果，家养的野猪在人为养育的环境里，便大量地繁殖起来。

经过人们顽强的长期的劳动，改变了野猪的性格，如把野猪由夜间活动，改变成为白天活动的动物，从此显著地减轻了管理方面的劳动力。还提高了猪的生产力由年产一胎提高到年产二胎、二年产五胎，甚至一年产三胎。产仔数也增多了，猪一年只产4—6头，现代家猪一般每窝都是10头以上，最高野可达30余头。在体质、外貌、性格和生产性能等方面都与野生时期有显著的区别。兹列表比较如下：

特 征 猪 别 项 别	野 猪	家 猪
头	①耳很活潑 ②牙齒长、尖銳、特別是大齒 ③头、鼻呈直綫形	①耳不活潑 ②牙齒細小，不发达 ③前头、鼻骨有弯曲
軀 干	①前軀、背腰不发达 ②胃腸容积小 ③肋骨擴張小，胸圍小	①前軀发达，背腰很长，肉丰满 ②胃腸容积很大 ③肋骨擴張大胸圍大，骨盆大
四 肢	腿粗长，行动非常敏捷	腿短細，行动緩慢
皮 毛	皮厚毛粗，絨毛长，鬃毛长	皮薄毛細，鬃毛較短

生殖力	发情有一定季节，夏秋发情到春季分娩，每窝产到4—6头	一年四季都可发情，分娩，每窝可产10头以上的仔猪
性情	粗野	温顺、容易饲养肥育

各个家猪品种的来源

现代各个品种的家猪都是从亚洲原始种猪、欧洲原始种猪和古代杂种猪经过不同方式杂交改良，逐步育成的。

亚洲原始品种

起源于欧洲野猪东方亚群及亚洲野猪。根据耳的长短分为中国华北猪（长耳猪）、中国华南猪（短耳猪）日本畸面猪（长耳猪）和泰国短耳猪等。

亚洲原始品种猪的驯化比较早，最早开始于东南亚。特别是我國是古代文化先进的国家，农业发达，对猪的驯化也是最早的，在仰韶文化遺存中即有大量新石器时代的猪骨。当时人們为了满足肉食的需要，逐步地对猪改良饲养管理方法，进行着有意识的人工培育。这样经过长时期的努力，逐步培育成了比较早熟易肥的原始亚洲猪种。

欧洲原始品种

起源于欧洲野猪西方亚群。根据耳形也分为长耳猪和短耳猪。

欧洲原始品种猪的形成比较迟。由于古代欧洲是处于比较原始的自然条件和社会经济条件，农业比较落后，对野猪的驯化粗放，因而育成的猪具有耐粗食、抗寒、抗病和晚熟的特性。

古代来源杂种猪

(又名地中海混血猪)这种古代杂种猪是由欧洲原始种和亚洲原始种杂交育成的。其繁殖地点主要集中在地中海沿岸各国，所以有一种说法是从欧洲野猪变种的“地中海野猪”驯化而来的。

分布于地中海沿岸的意大利、巴尔干半岛和匈牙利等国。其中以意大利的罗马猪和南斯拉夫的卷毛猪为代表。

用科学的方法培育猪的新品种以英国最早。英国在19世纪中叶就输入我国猪和当地猪进行了有目的杂交，并进行了许多先进的选种、选配和改善饲养管理条件的工作，育成了世界上最早的培育品种——约克夏猪、巴克夏猪。以后，美国也引入我国猪育成了波中猪和其他的培育品种。到20世纪的三十年代，伟大的社会主义国家——苏联在苏共的领导下，在国民经济的高速度发展中，也促进养猪业的迅速发展。在大力增殖头数的时候，还积极进行了改良和培育品种工作。在创造新品种方面，在苏联共产党领导下，苏联政府采取了一系列的措施，以米丘林生物科学和巴甫洛夫生理学说为指导，在短期内已经育成了许多优良的品种，如乌克兰草原白猪，北西伯利亚猪和米尔高罗德猪等。

第三章 猪的体质与外貌

第一节 猪的体质类型及其在经济上的利用

体质、外貌在鉴定上的意义

• 体质是整个有机体解剖构造与生理特性的总和，而这总和与生产力以及有机体对外界条件的反映能力有密切关系。猪的体质与健康是紧密联系着的，过渡培育的体质，就会降低对各种疾病的抵抗力。如果我们选择种猪只注意它的生产力，而忽视体质结构，就会得到体格非常软弱的后代，它们对外界环境的适应性和对各种疾病的抵抗能力都很弱。例如小型的约克夏猪在培育时只注意早熟性和肉质的丰美，结果造成这种猪骨细体弱，容易得病和繁殖能力低。

外貌是体质的外部表现，能反映出它的生理机能的特点和生产能力的类型，因此，判断猪的体质，首先是根据它的外貌来进行。具有外貌缺陷的猪，往往体质虚弱，生活力不强，生产力低。如背凹、脚软的猪，它的体质就不很健康，生产力也一定不强；反之，外貌、发育和结构良好的猪，它的身体就比较健康，生产力也高。此外，同样的猪由于不同的饲养管理就会产生不同的体质和外貌。例如种公猪只给以丰富的精类饲料，又缺乏运动，则体内就会蓄积大量脂肪，表现肥育体况，丧失配种能力。所以影响体质和外貌变化的因素除遗传性外，外界生活条件也是不可忽视的，其中主要的是营养条件。