

种 养 大 户 丛 书

黄志坚 编著

福建科学技术出版社

母猪

高效
饲养



种养大户丛书

母猪高效饲养

江苏工业学院图书馆

藏书章

黄志坚编著

福建科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

母猪高效饲养/黄志坚编著. —福州:福建科学技术出版社,
2003. 5

(种养大户丛书)

ISBN 7-5335-2138-2

I. 母… II. 黄… III. 母猪—饲养管理 IV. 8S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 006440 号

书 名	母猪高效饲养 种养大户丛书
编 著	黄志坚
出版发行	福建科学技术出版社(福州市东水路 76 号,邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	闽侯青圃印刷厂
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/32
印 张	5.875
字 数	127 千字
版 次	2003 年 5 月第 1 版
印 次	2003 年 5 月第 1 次印刷
印 数	1—5 000
书 号	ISBN 7-5335-2138-2/S·278
定 价	8.90 元

书中如有印装质量问题,可直接向本社调换

前 言

推广和应用先进、科学的养猪技术，对于推动我国养猪生产的持续发展，应对加入世贸组织给畜牧业带来的挑战都具有极其重要的意义。为了适应养猪业由家庭副业方式向规模化、商品化生产方式发展的需要，笔者根据当前养猪生产的实际，总结自己多年的实践经验和有关母猪生产的最新技术、科研成果编写成书。本书较系统地介绍了母猪的品种与经济杂交、营养需要和饲料、饲养管理、猪病的防治等内容，着重论述母猪养殖各环节关键性的新技术和生产成功经验。在编写中，力求系统性、科学性、实用性与通俗易懂并重，可供广大母猪饲养者学习参考。希望此书的出版，能对提高养猪生产水平和广大养猪生产者的经济效益有推动作用。

本书编写过程中，参阅和引证了一些文献资料和科研报告，在此谨向原作者表示衷心的感谢。由于业务水平有限，书中不妥之处恳请广大读者批评指正。

编者

2002 年 12 月

目 录

一、品种与杂种优势的利用	(1)
(一) 猪的经济类型	(1)
(二) 国外引入现代肉用型猪种	(2)
(三) 国内地方猪种	(6)
(四) 杂种优势的利用	(10)
二、母猪的营养与饲料	(15)
(一) 母猪的营养需要	(15)
(二) 母猪常用的饲料	(30)
(三) 饲料调制技术	(39)
三、母猪的繁殖与饲养	(47)
(一) 种猪的繁殖技术	(47)
(二) 后备母猪的饲养技术	(67)
(三) 空怀母猪的饲养技术	(72)
(四) 妊娠母猪的饲养技术	(76)
(五) 分娩母猪的饲养技术	(83)
(六) 哺乳母猪的饲养技术	(85)
四、仔猪的培育技术	(96)
(一) 哺乳仔猪生长发育特点	(96)
(二) 哺乳仔猪的饲养技术	(99)
(三) 断奶仔猪的饲养技术	(113)
五、母猪场常见疾病的防制技术	(125)

(一) 母猪场疾病综合性防制技术	(125)
(二) 母仔猪常见病及其防制技术	(142)
附录	(172)
附表 1 种猪用主要疫(菌)苗的使用方法	(172)
附表 2 母猪饲养中常用抗寄生虫药安全使用表	(175)
附表 3 母猪饲养中常用抗菌药安全使用表	(176)

一、品种与杂种优势的利用

选育优良品种并采用最优杂交组合是养猪取得成功的首要条件。因此，母猪生产者必须根据猪的经济类型、猪的品种与杂交利用等方面的知识，为广大养殖户培育具有生产速度快、饲料报酬率高、瘦肉率高的商品仔猪群。

（一）猪的经济类型

根据猪的体形外貌、胴体中瘦肉和脂肪比例、市场对瘦肉和脂肪的需求及不同地区供应养猪饲料种类不同的特点，人们经过长期向不同方向选育，从而形成了不同用途的经济类型。它是不同时期消费需求和生产水平的反映，是品种向专业化方向发展的产物。胴体和外形的差异，既是由遗传基础所决定，同时也受到饲养条件和育肥方式等因素的影响。一般来说，猪的经济类型可分为瘦肉型、脂肪型和兼用型3种。

瘦肉型（肉用型） 猪的胴体瘦肉多，脂肪少，瘦肉占胴体比例在55%以上，脂肪不足30%。外形特点是整个身体呈流线型，中躯长，四肢高，前后肢间距宽，头小，腿臀丰满。一般体长大于胸围15~20厘米。6~7肋骨背膘厚1.5~3.0厘米。瘦肉型猪能有效地将饲料蛋白转化为瘦肉，且蛋白生长耗能比脂肪低，所以长得快，饲料报酬高。一般

180 日龄体重可达到或超过 90 千克，料重比在 3 : 1 左右。从国外引进的长白猪、大约克夏猪、杜洛克猪、汉普夏猪和我国近年培育的三江白猪、湖北白猪等都属于瘦肉型品种。

脂肪型 猪的胴体脂肪多，脂肪占胴体比例为 40% ~ 50%，瘦肉只有 30% 左右。外形特点是体躯宽、深、短、矮，头颈较重而多肉。体长与胸围相等或相差 2 ~ 3 厘米。6 ~ 7 肋骨背膘厚 5 厘米以上。脂肪型猪能有效地利用饲料中碳水化合物转化为体脂肪，而利用饲料蛋白质转化为瘦肉的能力较差，单位增重消耗的饲料较多。我国大多数地方猪种都属此类型。

兼用型 这类猪的肉脂比例介于脂肪型与瘦肉型之间，各占 50% 左右。胴体瘦肉率在 50% 以上称为肉脂兼用型，瘦肉率在 50% 以下为脂肉兼用型。外形特点是体格大，体躯长短适中，各部位结构匀称，体质健壮，胸深，四肢强健有力。一般体长大于胸围 5 ~ 10 厘米，6 ~ 7 肋骨背膘厚 3 ~ 4 厘米。哈尔滨白猪、苏联大白猪、中约克夏猪属于此类。

（二）国外引入现代肉用型猪种

约克夏猪（大白猪） 原产于英国的约克郡及其周围地区，在世界分布最广。目前我国沿海地区饲养的都是大型约克夏猪。头颈较长，面宽微凹，耳中等大，直立，体躯长，胸深广，背平直稍呈弓形，四肢强壮结实，较高。成年公猪体重 350 ~ 450 千克，母猪为 200 ~ 350 千克。90 千克体重屠宰率为 71% ~ 73%，瘦肉率达 60% ~ 65%，眼肌面积为 30 ~ 37 平方厘米，肉质优良。

大约克夏猪具有繁殖品质优良、产仔数多、适应性强、

育肥增重快等优点，但胴体中脂肪稍多，不耐粗饲，前期生长较慢，易患皮肤疾病。大约克夏猪适合中国广大地区饲养，以纯繁为主。

长白猪 原产于丹麦。在我国分布很多，近十多年来各国都有培育新品系，如瑞典系、美系、丹麦系、英系、德系等。头小颈短，嘴筒直，耳大向前倾、下垂，体躯特长、背腹线平且呈流线型，体长与胸围比例约为 10 : 8.5，后躯特别丰满，背腰平直，稍呈拱形，皮薄，骨细而结实，被毛白色而富有光泽。成年公猪体重 250~350 千克，母猪为 220~300 千克。90 千克体重屠宰率为 75%，胴体品质优良，瘦肉率达 62%~64%。屠体较长，胴体长 83~87 厘米，眼肌面积 35~40 平方厘米。

长白猪具有生长快、饲料利用率高、瘦肉率高、母猪产仔多、泌乳性能较好等优点，在较好的饲养条件下与我国地方猪杂交效果显著。因而在提高我国商品猪瘦肉率方面，长白猪将成为一个重要的父本品种。但长白猪存在体质较弱，四肢较软弱，易患皮肤疾病，抗逆性较差，对饲养条件要求较高等缺点。

杜洛克猪 世界著名的鲜肉型品种，现在世界分布很广。1972 年起我国相继从国外引种，迅速遍布各地，是瘦肉型猪生产杂交体系中的父本品种。被毛棕红色或金黄色。头轻小而清秀，耳中等大小，耳根稍立、中部下垂、略向前倾。嘴较短，颊面微凹。体型较大，体躯深广，背呈弓形，后躯肌肉发达，四肢粗壮结实，蹄呈黑色、多直立。成年公猪体重 340~400 千克，母猪为 300~390 千克。100 千克体重屠宰率为 75%，胴体品质优良，瘦肉率达 61%~62%，眼肌面积 37 平方厘米，肉色良好。

杜洛克猪具有体质强健、生长快、饲料利用率高、抗逆性强的优点，但是它又有产仔少、泌乳力稍差的缺点，所以在二元杂交中一般都作为父本，在三元杂交中作为终端父本。

皮特兰猪 原产于比利时，为欧洲瘦肉率最高（70%左右）的杂交终端父系猪。毛色花白，全身白色夹有黑色或暗红斑点，且夹有红毛。耳中等大小，微向前倾。体躯呈方形，体宽而短，四肢短而骨骼细，肩部肌肉群和背部眼肌十分发达，臀部肌肉特别丰满，向后及两侧突出，肌肉纹理清晰。成年公猪平均体重 330 千克，成年母猪平均体重为 220 千克。背膘薄，胴体瘦肉率很高，为其他品种猪所不及，并能在杂交中显著提高杂交后代的胴体瘦肉率。

皮特兰猪 1994 年引进纯繁与扩群，在经济杂交中作终端父本，能把肌肉发达和胴体瘦肉率高的优良特性遗传给杂交后代，可使杂种猪显著提高腿臀围和胴体瘦肉率。体重达 90 千克以后生长速度显著减慢，耗料多，肉质较差，尤其肉色较淡，氟烷测验阳性率在 80% 以上，很容易受应激条件刺激而死亡。为此最好利用它与杜洛克猪或汉普夏猪杂交，杂交 F₁ 代公猪作为杂交系终端父本，这样既可提高瘦肉率，又可防止 PSE 猪肉的出现。

汉普夏猪 原产美国，以其膘薄、瘦肉率高而在美国猪品种中排名仅次于杜洛克，为世界著名鲜肉型品种。毛黑色，肩颈结合部（包括肩和前肢）有一条白带环绕，故称银带猪。头中等大，嘴中等长而直，耳中等大且直立。体躯较长，背宽略呈弓形，肌肉较发达，体质强健，体紧凑，性情活泼。成年公猪平均体重 350 千克，成年母猪平均体重为 300 千克。胴体瘦肉率 60% 以上，肌肉颜色鲜红，肉质

优良。

汉普夏猪具有体质结实、瘦肉多、背膘薄、胴体品质好等优点。但是比其他的瘦肉猪生长速度慢，饲料报酬稍差，耐热性较差。用汉普夏猪做第一父本或第二父本时，杂交效果均较明显。

斯格猪 原产于比利时。外貌与长白猪相似，毛色全白，耳大前倾，后躯肌肉十分发达，四肢比长白猪粗短（四方猪）。胴体性状极佳，瘦肉率高达 63%~65%，是专门化品系杂交成的超瘦肉型猪。具有适应性强，耐高温、高湿的优点。母系猪后躯丰满，繁殖性能好；但父系猪易发生应激综合征。斯格猪是专门化品系的四系配套猪，只能作肉猪利用，而不可作种猪再与其他品种杂交。

PIC 猪 是美国种猪改良公司培育的一个杂交系。本杂交系以肢蹄健壮、抗逆性强和生长速度快为特征。据测定，PIC 肉猪活重 18.25~105.60 千克，平均日增重 779.1 克，饲料转化率为 2.88。103 千克体重屠宰率为 72.6%，胴体瘦肉率高达 61%，眼肌面积 31.4 平方厘米。

迪卡猪 是美国迪卡公司培育的一个杂交系，其祖代为 A 系（汉普夏猪）、B 系（杜洛克猪）、C 系（大白猪）、D 系（长白猪），父母代均为两个系。迪卡配套系猪具有产仔数量多、生长速度快（150 日龄可达 90 千克以上，饲料转化率为 2.8）、胴体瘦肉率高达 62% 以上的特点，且还有体质结实、群体整齐一致、采食能力强、肉质好和抗应激等优点，经过不同代次的杂交，一系列优良经济性状集中到商品猪上，是十分优秀的配套系组合。1991 年引进。

(三) 国内地方猪种

1. 主要地方猪种介绍

民猪 广泛分布于辽宁、吉林、黑龙江和河北北部等地区。头中等大，面直长，耳大下垂。体躯扁平，背腰狭窄，臀部倾斜，四肢粗壮。全身黑色，毛密而长，猪鬃发达。90 千克体重屠宰率为 72.5%，胴体瘦肉率为 46.13%，肉质优良。

民猪具有抗寒力强、体质强健、产仔数多、脂肪沉积能力强和肉质好的特点，适合于放牧和粗放管理；但脂肪率高，皮较厚，后腿肌肉不发达，增重较慢。与其他品种猪进行杂交，后代在繁殖和肥育性能上均表现出显著的杂种优势。以民猪为基础培育成的哈白猪、新金猪、三江白猪和天津白猪均保留这些特点。

太湖猪 广泛分布于江苏、浙江和上海交界的太湖流域。由二花脸猪、梅山猪、枫泾猪、嘉兴黑猪、横泾猪等地方类型组成。以繁殖力最高、产仔数最多而闻名中外。头大额宽，额部皱纹多、深，面微凹，耳特大、下垂。背腰微凹，胸较深，腹大下垂，臀部较高而倾斜。被毛黑色或青灰色，毛稀疏，四肢末端白色，俗称“四脚白”。75 千克体重屠宰率为 69.4%，胴体瘦肉率为 40%~45%，肉色鲜红，肌肉脂肪较多，肉质较好。

从 20 世纪 70 年代以来，国内外许多地方都引入太湖猪与当地品种进行杂交，对改良当地品种繁殖性能取得了良好效果。太湖猪与国外瘦肉型猪杂交后，杂交一代的日增重大

大提高，料重比下降，胴体的瘦肉量和瘦肉率均有很大提高。杜洛克猪×（长白猪×太湖猪）或杜洛克猪×（大约克夏猪×太湖猪）等三元杂交的效果更好，是目前比较理想的杂交组合。

金华猪 主要分布于浙江省东阳、义乌、金华等地。具有皮薄骨细，肉质细嫩，颜色鲜红，肥瘦适中的特点，用其后腿制作的金华火腿品质优良，色香味形俱佳，在国内外享有盛誉。体型中等偏小，除头颈和臀尾为黑色外，其余均为白色，故有“两头乌”之称。头型中等，耳中等大、下垂，额有皱纹，颈粗短，背微凹，腹大、微下垂，臀部较倾斜，四肢较粗。蹄坚实如玉，皮薄毛稀。67 千克体重屠宰率为 71.71%，胴体瘦肉率为 43.36%，肉质优良。金华猪与引进的瘦肉型品种进行二元、三元杂交，有明显杂种优势。

内江猪 广泛分布于四川省内江市。体型大，头大，嘴筒短，额部横深陷成沟，额皮中部隆起成块，俗称“盖碗”。耳中等大且下垂。体躯宽深，背腰微凹，腹大而深，臀部宽、稍向后倾斜，四肢较粗壮。皮厚，成年种猪体侧及后腿有深皱褶，俗称“套裤”。被毛黑色，鬃毛粗长。90 千克体重屠宰率为 67.49%，胴体瘦肉率为 37.02%。

内江猪具有适应性强、皮肤隔热作用强和杂交配合力高等优点。内江猪与引进的瘦肉型品种进行二元、三元杂交，有明显杂种优势。

闽北花猪 原产于福建省三明和南平地区的地方品种。头中等大小，耳前倾下垂，额有深浅和形状不一的皱纹，颈短厚，背腰宽且多凹陷，腹大下垂，臀部稍倾斜。毛细稀短，毛色不一。有的胸部、腹部、肩胛部和四肢、尾部为白色，其余均为黑色；有的颈部有宽窄不一、连续或不连续的

白色环带，体躯毛色的黑、白比例不等。在 50~75 千克体重时屠宰，屠宰率为 72.34%，胴体瘦肉率为 40% 左右。

闽北花猪具有早熟易肥、肉质细嫩的特点，适合于山区和粗放管理，但增重较慢。与引进的瘦肉型品种进行二元、三元杂交，有明显杂种优势。

2. 主要培育猪种介绍

近十多年来，中国的养猪专家以中国地方品种和国外瘦肉型品种为材料育成了 29 个新品系猪，其中 21 个为母系，在新母系猪中具有产仔数多、生长速度较快和胴体瘦肉率较高的特点。利用它们作母本再以新引进的国外瘦肉型品种猪杂交，生产二元杂种商品猪，可获得更高的生产性能。这在今后较长时间内是中国生产商品瘦肉型猪的重要途径和发展的主要方向。现选其中几种介绍。

三江白猪 是我国培育的瘦肉型新品种，以长白猪和民猪为亲本，进行正反杂交，再用长白猪回交，经 6 个世代定向选育而成。被毛全白，头轻嘴直，耳下垂，背腰宽平，腿臀丰满，体质结实，四肢粗壮，蹄质结实，毛丛稍密。乳头 7 对，排列整齐。具有肉用型猪的体躯结构。成年公猪体重 250~300 千克，母猪为 200~250 千克。在 90 千克时屠宰，胴体瘦肉率为 58.64%。肉色鲜红，质地细嫩，系水力强，肉味鲜美。

在杂交利用上以三江白猪为母本与苏联大白猪、哈尔滨白猪、大约克夏猪杂交的优势率高；以杜洛克猪为父本进行杂交，后代猪日增重 600 克，胴体瘦肉率为 62.06%，是生产商品瘦肉猪的良好亲本。

湖北白猪 它是湖北省 1986 年培育的瘦肉型新品种，

以群体继代选育法，利用地方猪种与引进猪种长白猪和大白猪杂交育成。品种结构包括有 5 个彼此间无血缘关系、既有品种共性又各具特点的品系，其中 I、II、III 系繁殖力高，适应性好，IV、V 系生长发育快，胴体瘦肉率高。体型中等，被毛全白，头稍轻、直长，耳前倾或下垂，背腰平直，腹小，腿臀丰满，肢蹄结实。成年公猪体重 250~300 千克，母猪为 200~250 千克。在 90 千克时屠宰，I、II、III 系胴体瘦肉率为 58% 以上，IV、V 系 61% 以上。肉质良好，肉色鲜红。

湖北白猪具有胴体瘦肉率高、生长发育较快、繁殖性能优良、肉质好、能耐受长江中游地区夏季高温和冬季湿冷气候条件等优良特性。以湖北白猪为母本与杜洛克猪或汉普夏猪杂交均有较好的配合力，特别是与杜洛克猪杂交效果最为明显。

上海白猪 它是上海市 1979 年培育的瘦肉型新品种，产区位于上海市近郊数县。体型中等偏大，被毛全白，体质结实，头面平直或微凹，耳中等大微前倾，背宽，腹稍大，腿臀较丰满。成年公猪体重 225~250 千克，母猪为 170~190 千克。90 千克体重屠宰率为 70.5%，胴体瘦肉率为 52.42%。

上海白猪具有产仔较多、生长发育较快、皮薄、屠宰率和瘦肉率较高、猪皮质优和适应性广等优点，是生产商品瘦肉型猪和皮革兼用型猪的优良杂交亲本。

浙江中白猪 它是浙江省 1980 年培育的瘦肉型新品种。体型中等，被毛全白，体质结实，面部平或微凹，耳中等大且前倾，背腰长，腹线较平直。腿臀肌肉较丰满。90 千克体重屠宰率为 73%，胴体瘦肉率为 56.84%。

北京黑猪 它是我国 1982 年培育的肉脂兼用型新品种，主要分布于北京市及京郊各区县。体质结实，头部清秀，面微凹，额较宽，嘴筒直，耳中等大且前倾，背腰长，腹线较平直。腿臀肌肉较丰满。90 千克体重屠宰率为 72.41%，胴体瘦肉率为 51.48%。北京黑猪与引进的瘦肉型品种进行二元、三元杂交，有明显杂种优势。

（四）杂种优势的利用

在生产上利用杂种优势获得高产、优质、低成本的商品肉猪，是缩短肥育期、提高出栏率、改善胴体品质、降低养猪成本的有效措施。一般来说，猪增重的杂交优势率为 5%~10%，饲料利用杂交优势率为 13%，杂种母猪产仔数杂交优势率为 8%~10%，哺育率和断奶窝重杂交优势率分别为 25% 和 45%。

1. 杂交亲本的选择

在猪的杂交组合中，如何突出父本猪种和母本猪种的生产性能，是一个很重要的问题。因此，应对父本猪种和母本猪种的主要性能的要求各有侧重。

对父本猪种，要突出其种性的纯度，要求其生长速度和饲料报酬的性能高，胴体性状要突出膘薄、瘦肉率高、产肉量大，眼肌面积及大腿比例都要比较高，要有较强的适应性。大量的杂交实践表明，从国外引进的瘦肉型猪一般都符合上述要求，作为杂交父本效果都很好。

对母本猪种，要突出其繁殖力高的性状特点，包括产仔数、产仔活数、仔猪初生重、仔猪成活率、仔猪断奶窝重、

泌乳力和护仔性等性状都比较良好；种猪对当地环境的适应性很强。体格不宜过大，以减少维持需要。三元杂交的纯种按上述要求选择，而继续杂交所用的杂种母猪，仍要求有良好的繁殖成绩和哺育能力。

依上述原则，我国的地方猪种和培育的猪种都可作为杂交母本来用，引进现代瘦肉型猪种都可作为杂交父本来用。但对规模化猪场，要求商品猪在市场上更有竞争力，采用引入的大白猪或长白猪作为母本猪种，父本猪种均采用现代瘦肉型良种如杜洛克、汉普夏、皮特兰。

2. 经济杂交的方式与评价

采用哪种杂交组合方式，应根据当地的猪种资源、饲养管理水平和市场对产品的需求情况而定。农户养猪对猪的杂种优势利用以二元杂交为宜；城市及其近郊，经济发达、消费要求高，可采用三元杂交或双杂交。猪的经济杂交组合方式有多种，现列举几种常见的方式供参考。

(1) 二元杂交

是利用两个品种（或品系）的公、母猪进行杂交，杂交一代全部作为商品猪育肥。这种杂交方式一般以引进的国外良种为父本，以地方优良品种或当地培育品种为母本。如：

杜洛克猪(公)×上海白猪(母)→杜上杂交猪(商品育肥猪群)；

长白猪(公)×上海白猪(母)→长上杂交猪(商品育肥猪群)；

杜洛克猪(公)×三江白猪(母)→杜三杂交猪(商品育肥猪群)

其特点是：杂交方式简便易行；杂一代猪含有 50% 的地方猪种血统，仍具有一定的对当地环境的适应性，故商品猪比较好养，收效迅速；杂一代猪群，100% 的有杂种优势。试验表明：猪的平均日增重优势率为 6%，饲料利用率提高