



农民致富一招鲜丛书

瘦肉猪高效养殖新技术

张本元 李明远 编著



北京出版社

瘦肉猪高效养殖新技术

张本远 李明远 编著



北京出版社

图书在版编目(CIP)数据

瘦肉猪高效养殖新技术/张本远 李明远编著.
—北京:北京出版社,1999
(农民致富一招鲜丛书)
ISBN 7-200-03980-2

I. 瘦… I. ①张… ②李… III. 猪-肉用型-
饲养管理-新技术 IV. S828.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 51651 号

瘦肉猪高效养殖新技术 SHOUROUZHU GAOXIAO YANGZHI XINJISHU 张本远 李明远 编著

*

北京出版社出版
(北京北三环中路6号)
邮政编码:100011

北京出版社总发行
新华书店经销
北京朝阳北苑印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 4.125 印张 82 000 字
2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷
印数 1—10 000

ISBN 7-200-03980-2/S·163
定价:5.50 元

序

改革开放使农民的生活发生了巨大变化，农业生产进入全面发展的新阶段。特别是近几年，粮食连年丰收，畜禽产品日益丰富，农业的长足发展为我国国民经济的快速发展奠定了坚实的基础。

但是，我国人均占有耕地面积和人均占有年径流量都仅为世界平均水平的 1/4，总体上农业生产水平仍处于初级阶段，科技进步对农业增长的贡献率还不到 40%，与发达国家相比还有很大差距。特别是农业基础薄弱，抗御旱涝等自然灾害的综合生产能力还很差，所以把农业生产真正建立在“一优双高”的基础上，实现现代化、集约化和可持续发展的任务仍十分艰巨。

农业要实现可持续发展，需要发挥多种因素的作用，而潜力最大、见效最快的是科技。实践证明，近几年来农业生产获得的发展，科技的作用举足轻重。特别是种子工程的实施，日光温室和塑料大棚应用领域的拓宽，特种养殖的兴起，以及精量匀播、地膜覆盖、平衡施肥、病虫害综合防治、节水灌溉、旱作农业等良种良法配套技术的推广应用，均取得了显著的效果。

农业要改变目前大多数地区粗放经营的状况，提高农业有限资源的利用效率，促进农业向产业化方向发展，惟一的出路就是转变农业的增长方式。实现农业增长方式的转变，

摆脱那些落后生产方式的束缚，根本在于科技兴农，把农业发展转到领先科技进步和提高农民素质的轨道上来，努力提高科技在农业增长中的贡献份额。实施科技兴农，首要任务就是抓好农业技术推广工作，特别是实用新技术的推广，建立持续性农业技术推广体系以及农业知识和技术培训体系，使现有的科技成果尽快转化成现实的农业生产力。

这次北京出版社经过充分的调研、策划，组织编写的这套“农民致富一招鲜”丛书，旨在进一步普及和推广农业科研、生产方面的新技术、新成果、新观念，促进农业生产再上新台阶。它的出版是科技界、出版界为科技兴农做的一件实事，希望对广大农民朋友有所帮助。

《农民致富一招鲜》丛书编委会

1999年9月

目 录

一、优良猪种的选育	(1)
二、猪场建设	(12)
三、瘦肉猪的饲料和饲料添加剂	(22)
四、饲喂程序和配合饲料配制	(42)
五、种公猪的饲养管理	(52)
六、母猪的饲养管理	(61)
七、仔猪的饲养管理	(73)
八、生长猪的饲养管理	(90)
九、猪病防治	(98)
附录 I 猪的饲养标准	(105)
附录 II 中国饲料成分及营养价值表	(108)

一、优良猪种的选育

养猪的经济效益与猪种的优劣有着密切的联系,选择优良的猪种是养好猪的重要条件。品种优良的猪一般具有生长快、饲料利用率高、饲养成本低、经济效益高等优势。在同样的饲养管理条件下,生产同样多的商品猪,常因品种的不同而经济效益相差悬殊。

我国的种猪资源十分丰富,为养猪户选择猪种提供了方便。养猪者可以在充分了解各品种的生理特点、生产性能的基础上选出最需要的种猪或猪苗,并用其生产出市场畅销的肥育猪。

● 猪的经济类型

猪的经济类型可分脂肪型、瘦肉型和兼用型 3 种。

1. 脂肪型 外形特点是体躯宽大,不长,躯体肥满,头颈较重,四肢短。体长与胸围之比不超过 2~3 厘米,皮下脂肪达 4 厘米以上。过去国外养猪业以产脂肪为重点,这种体型是标准的脂肪型猪,如旧型巴克夏猪。近年来,国外市场已不需要脂肪多的胴体,而需要瘦肉多的胴体,对脂肪型猪进行了改造,趋向于以肉型代替过去的脂肪型。

2. 瘦肉型 以生产瘦肉为主,猪的外形特点与脂肪型相反,中躯较长,体长往往大于胸围 15~20 厘米,背线与腹线平直,头颈部轻而肉少。前后肢间宽,躯干较深,腹较宽大。背腰

薄,皮下脂肪厚度 1.5~3.5 厘米。腿臀丰满,瘦肉多,瘦肉率为 55%~60%。丹麦、爱尔兰、加拿大等国家,长期以来非常重视高质量的瘦肉型猪生产,如丹麦培育的长白猪、英国培育的大约克夏猪、太姆沃斯猪以及我国的三江白猪、湖南白猪都属此类型。

3. 兼用型 以生产鲜肉为主,介于脂肪型和瘦肉型之间。没有过多的脂肪,体质结实。背线呈弓形,颈短,躯干不长,但较宽。背腰厚、腿臀发达,肌肉组织致密,腹较紧,脂肪少。国外经改良后的杜洛克、汉普夏均属兼用型猪。

近年来,世界各国都需要脂肪少、瘦肉多的猪肉。猪的品种改良均向瘦肉方向发展。目前我国所指的瘦肉型商品猪,是指长白猪、大约克夏、杜洛克、汉普夏等瘦肉率高的品种与国内地方猪种或培育品种进行二元或三元杂交,并按瘦肉型猪饲养技术肥育,瘦肉率达 55% 以上的猪。

● 我国主养的瘦肉型猪

1. 三江白猪 为我国培育的第 1 个肉用型新猪种。该猪具有长白猪的体型,但被毛密长;头轻鼻长,耳下垂,后躯丰满,四肢强健,蹄质结实。有乳头 7 对。被毛全白。该猪具有以下特点:增重快,饲料利用效率高,肉猪平均日增重 500 克以上,180 日龄体重可达 90 千克。瘦肉率高,平均背膘厚 2.9 厘米,胴体瘦肉率为 58% 以上,腿臀比例为 30.04%。肉质好,肉色鲜红,系水力强,无 PSE 肉,质地细致,肉味鲜美。繁殖力高,母猪发情征候明显,易配,受脂率高。种猪 8 月龄即可参加配种,初产母猪每窝产仔 11 头以上,60 日龄断奶时窝重 160 千克。适应性强,该猪在黑龙江省 -25℃~-31℃ 的严寒条件

下能正常产仔和哺育仔猪。在深圳地区的饲养试验表明,在 $25^{\circ}\text{C}\sim 33^{\circ}\text{C}$ 的条件下,日增重仍可达600克,料肉比 $3.3:1$ 。配合力好,杂交效果显著。与杜洛克、汉普夏、约克夏、苏白猪进行杂交,日增重的优势率为 $10\%\sim 36\%$,且能生产上等胴体,与杜洛克的杂种瘦肉率可达 62.02% 。

2. 湖北白猪 湖北白猪是华中农业大学和湖北省农科院畜牧研究所自1973年开始在品种测定、杂交组合试验的基础上,用英国大白猪,丹麦、英国、瑞士、法国等国的长白猪和地方猪种(通城猪、荣昌猪)杂交育成,1986年通过鉴定。其外貌特征是:被毛全白,体型一致,耳前倾稍下垂,中躯较长,腿臀丰满,肢蹄结实。胴体瘦肉率 62.49% 。6月龄体重超过90克。母猪繁殖性能良好,经产母猪产仔 $11\sim 12$ 头,60日龄断奶 $10\sim 11$ 头,窝重180千克。

以湖北白猪为母本,以杜洛克、汉普夏、长白猪为父本,其杂交后代育肥猪日增重达785克,料重比 $3.11:1$,瘦肉率 64.65% 。

3. 浙江中白 I 系猪 浙江中白 I 系猪是浙江省农科院畜牧所从1972年开始,用金华猪作基础母本,用中型约克夏公猪作为第一父本生产约金杂种母猪,再用长白猪公猪作第二父本生产长约金三元杂种猪。杂种猪横交育成浙中白猪,1980年通过技术鉴定。其外貌特征是:被毛白色,体质健壮,头颈较细,耳中等大向前倾,背腰较长,腿臀丰满。胴体瘦肉率为 57.23% 。在一般生产条件下,大群猪育成6月龄体重达77.2千克。母猪繁殖性能良好,初产母猪平均产仔9.5头,经产母猪平均产仔12头,60日龄断奶10.5头,窝重170千克。

以浙江中白 I 系做父本与地方品种嘉兴黑猪杂交,杂种

优势明显。以浙江中白 I 系为母本,以杜洛克、汉普夏、长白、大约克猪为父本杂交,其杂交后代育肥猪日增重达 718 克,料重比 3.12:1,瘦肉率 61.54%。

4. 约克夏猪 产于英国约克夏郡及其邻近地区。有大、中、小 3 种类型,现在仅大约克夏较为普遍,小型约克夏已绝迹,中型约克夏已很少见。大约克夏猪(又称大白猪)是腌肉型的代表品种。该猪躯干长,生长迅速,瘦肉多,繁殖力高,至今仍是世界上屈指可数的几大名种之一。不少国家都从英国引入该品种,并将其培育成适合本国条件的大白猪,如前苏联大白猪、美国约克夏等。大约克夏全身被毛白色,头颈较长,嘴长而直,额部宽广,面微凹,两耳向前直立;躯干宽广而长,背腹平直,全身肌肉发达,大腿丰满。成年公猪体重 300~500 千克,母猪 200~350 千克。在较好的饲养管理条件下,大约克夏初产母猪平均每窝产仔 11 头左右,经产母猪平均每窝产仔达 13 头,产活仔约 11 头左右,两个月断奶时可育成 9~10 头,断奶个体重为 15~19 千克,断奶窝重约 150~180 千克;6 月龄体重可达 90 千克,肥育期日增重 625 克,屠宰率为 72%左右,背膘厚 2.7 厘米,眼肌面积 34.9 平方厘米,瘦肉率为 58.2%左右。大约克夏具有产仔多、生长快、瘦肉率高等优点,用它作父本与我国地方猪种杂交,均取得良好的杂交效果。

5. 长白猪 原产于丹麦,是世界著名的瘦肉型品种。头狭长,颜面直而无凹陷,耳大向前倾,颈部与肩部较轻,背腰长,胸腰椎有 22 个以上(80%),肋骨有 16 对,体侧长深,体长:胸围为 10:(8~8.5),腹线直而不松弛,臀部较宽稍倾斜,大腿丰满充实,蹄质坚强。被毛白色,浓密柔软,但不卷曲。有 12~14 个乳头,个别母猪有 16 个乳头。皮薄,骨细结实,外貌有

清秀之感。长白猪的主要特点是生长发育快,生后6个月龄体重可达90千克,1年达170~190千克,成年猪达350~380千克。母猪繁殖性能好,产仔数平均11.1头,育成数9.5头,屠宰率高,胴体品质好,膘薄而匀,饲料效益高。胴体瘦肉率一般达60%以上。长白猪自1964年引入我国后,已分布于南北各地,是我国重点利用的国外品种之一。用长白猪公猪与本地母猪杂交,后代表现良好,具有生长快、较耐粗饲和抗病力强等优点。

6. 杜洛克猪 又称红毛猪,产于美国东北部。被毛棕色,耳中等大小,略向前倾,体型大而结实,性情温顺,放牧性能好,易饲养。母猪母性好,繁殖力较高,据统计,每窝产仔数最少4头,最高17头,平均10.9头。初生个体重1.47千克,56日龄断奶个体重15.58千克,仔猪生长发育快,6月龄平均体重101.70千克,断奶至6月龄平均日增重0.69千克,成年公猪体重340~450千克,母猪300~390千克。具有生长迅速、饲料效益高、胴体品质好等优点。背膘厚均为2.9厘米,眼肌面积37~39平方厘米。

7. 汉普夏猪 产于美国肯塔基州的布奥尼地区。目前是美国几个主要品种分布最广的肉用型品种。我国曾多次引入。被毛黑色,在颈肩结合处(包括肩和前肢)有一白色环带。嘴较长直,耳中等大小,直立。体型比杜洛克等种为小,身躯较长,肌肉发达,性情活泼,胴体品质良好。母猪母性强,繁殖力较高,平均每窝产仔10头,在杂种优势利用中,适于作杂交父本。成年公猪体重315~410千克,母猪250~340千克。该猪主要优点是体质结实,瘦肉多,膘薄皮薄,背膘厚2.9厘米,眼肌面积33.44平方厘米,肥育到157天体重达90千克。

● 猪的经济杂交

杂交是指在遗传学上两个不同品种、品系或品群之间的互相交配。杂交猪容易产生杂交优势,能够最大限度地挖掘猪的遗传潜力,有效地提高养猪的经济效益。以杂种优势为利用目的的杂交,又被称为经济杂交。

杂交在养猪生产中有着十分重要的意义,用杂交猪生产商品肉猪,能在不增加设备、饲料、劳力和投资的情况下,取得更好的经济效益。这种方法被养猪发达国家普遍应用。美国在商品猪中有90%是杂交猪,日本也有70%。我国从50年代起就用国外引进的巴克夏、约克夏、苏联大白猪、长白猪与地方猪进行杂交。60年代又开展了南方猪与北方猪的杂交工作。70~80年代又从国外引进长白、大白、杜洛克、汉普夏等瘦肉型猪,通过与地方猪杂交生产瘦肉型杂种猪。经济杂交有很多优点,一是母猪的繁殖性能明显提高,产仔数、泌乳能力、初生重、育成数、窝重都有明显的提高;二是杂种猪生长速度快,节省饲料,不论仔猪、肥育猪都比纯种猪快;三是杂交猪抗病力强,发病少;四是耐粗饲,对饲料适应范围广,利用粗饲料的能力比纯种猪强。

1. 经济杂交的方式 猪的经济杂交方式较多,主要有以下几种。

(1)两品种杂交:也叫二元杂交。就是用两个不同品种的公猪和母猪杂交,专门利用一代杂种优势生产商品肉猪。一般是用本地品种的母猪与外来的另一品种公猪交配,所产一代杂种,全部肥育。用国外引进的良种猪与各地猪种杂交,取得良好的杂交效果,用我国南北方地方猪种进行种间杂交,也取

得了明显的杂交效果。

(2)三品种杂交:也叫三元杂交。从两品种杂交的一代杂交猪中选优良母猪,再与第3品种的公猪杂交。一般比两品种杂交的效果更好。因为三品种杂交不仅利用了杂种仔猪生长快的特点,而且还利用了二品种杂交产生的1代母猪生活力强、产仔多、哺育率高的杂种优势,从而可以获得更高的杂种优势。

(3)四品种杂交:用三品种杂交的杂种母猪再与另一品种公猪杂交,或者用4个品种先分别进行两两杂交,然后再在两杂种间杂交,这两种方式都属于四品种杂交,也叫四元杂交。这种杂交能造成更大的杂种优势。

2. 影响杂种优势的因素

(1)亲本差异程度:对杂种优势有很大的影响,亲本间差异越大,其杂交优势越明显,有益性状表现越突出。如南方猪与北方猪杂交、肉用型与脂用型猪杂交,一般都表现较好。从全国现有猪种看,大部分肉脂兼用品种与国外进口的长白、大白、杜洛克、汉普夏等瘦肉型猪杂交效果都非常好。

(2)血缘关系:血缘关系远近对杂交效果也有很大影响。如50~60年代培育的芦台猪和前苏联大白猪血缘很近,而前苏联大白猪与大白猪是同一来源猪种。如果用前苏联大白猪与大白猪和芦台白猪杂交,效果就不如用长白猪或杜洛克猪与芦台白猪杂交效果好。

(3)猪种纯度:有试验表明在杂交组合所用的品种没有改变的情况下,不同的公猪和母猪个体的后代表现出的效果相差很大。究其原因就是使用的亲本纯度不同。如果纯度较好,性能比较一致,杂交优势不但效果突出,而且非常稳定。

(4)饲养条件:杂交效果同样也受到饲养的限制。通常在开展杂交工作的同时,需十分重视猪的营养水平的提高,使杂交优势的潜力充分发挥出来。

(5)遗传力影响:不少试验证明,遗传力低的性状,杂种优势率高。如猪的繁殖率的遗传力低,但杂交后代的杂种优势很高。目前我国具有适度规模的猪场开展三元杂交,其目的之一是挖掘杂交母猪的繁殖潜力。猪遗传力中等的性状,如生长速度,其杂交优势也表现为中等。

一般来说,经济杂交以国内品种与国外品种杂交好,国内南北猪种杂交也可取得良好的效果,但不能认为只要杂交就必定有优势,杂交组合选择对杂种优势具有重要的意义。

3. 瘦肉型猪经济杂交及配套技术 瘦肉型猪的经济杂交,是指通过在遗传上有差异的不同品种和不同品系之间的相互交配,产生符合要求的商品猪的一种杂交方法。这种杂交生产的杂种猪往往集中了双亲的优点,表现出明显的杂种优势。

(1)杂交亲本:父本选择胴体瘦肉率高、品种纯度好、生长发育快、饲料报酬高、适应性强的品种,从国外引进的大约克夏、杜洛克、汉普夏、长白和国内新培育经国家验收合格的新品种,与地方品种(母本)杂交,从中选出1~2个更为适合的父本品种,集中使用。母本选择数量大、分布广、产仔多、母性好、泌乳力强、瘦肉率较高的品种。

(2)杂交方式:二元杂交是任选瘦肉型一个优良品种公猪与地方母猪交配所产生的杂一代,投入商品猪生产。三元杂交是在二元杂交的基础上,挑选二元杂交1代优秀母猪为母本,再用另一个瘦肉型品种猪为第2父本杂交,其杂种全部投入

商品肉猪生产。三元杂交的日增重比二元杂交有更高的优势率。第2父本的瘦肉率越高,杂交效果越好,且能获得较好的繁殖效果。不论二元或三元杂交,都要严格防止近亲交配和盲目乱配,避免猪血统不清,结构混乱,杂交优势减弱,甚至由于遗传上的分离,发生严重退化。根据各地试验,杜洛克、汉普夏是三元杂交较为理想的终端父本。采用二元或三元杂交要因地制宜。对饲料条件较好的,特别是蛋白饲质料充足,饲养管理水平较高或地方猪种膘太厚,瘦肉率很低的地方,可采用三元杂交,反之,一般以采用二元杂交为好,因为二元杂交种含有地方猪种 $1/2$ 的血统,适应性较强,比较好养,在较低的能量和蛋白质水平下能育肥出栏。

(3)最佳杂交组合筛选:杂交的亲本品种不同,杂交效果也不一样。根据山东省近几年各地试验和生产实践证明,引进大约克猪、杜洛克、汉普夏、长白四大瘦肉型和我国新培育的优良品种作父本,与本地母猪配种杂交,1代杂种的日增重可提高 $10\% \sim 28\%$,饲料报酬提高 15% 左右,瘦肉率(比母本)提高 $5\% \sim 7\%$ 。特别是大约克夏猪,与山东省地方品种各种杂交都表现出良好的配合力,将成为推广瘦肉型猪父本主体品种。尽管其瘦肉率稍低一点,但繁殖力强、哺育率高、饲料报酬高、耐粗饲、疾病少、好饲养。二元杂交最佳组合如下:莱鞠猪“大(约克夏)×莱”;沂蒙黑猪“杜(洛克)×沂”和“汉(普夏)×沂”;烟台黑猪“长(白)×烟”;五劳黑猪“杜×五”;里岔猪“杜×里”;昌潍白猪“杜×昌”;蒲莲“杜×蒲”、“大(约克夏)×蒲”等。对现有杂交种猪进行分类排队,按毛色、体形外貌和生产性能划分几个类型,选优去劣。根据毛色大体可分出杂种猪的主要血统。白色杂种猪基本都属大约克夏、中约克夏、哈白、

长白猪的杂种类群。在白色杂种猪中,耳中等大小、斜立、腿高、背直多属大约克的杂种;嘴短翘、体短宽、腿矮粗,一般属中约克的杂种。黑色杂种猪,体短、腿矮、嘴短、耳小半垂,一般是内江与本地母猪的杂交种。花猪的血统更为复杂,至少有3个以上的品种血统,大多数都是在白、黑、棕或南方猪种与本地猪的杂种间杂交乱配而分离出来的杂种群。对以上各类杂种猪,可通过抽样测定其日增重、饲料报酬和瘦肉率,如上述主要经济性状都高于地方猪种,可继续利用瘦肉型猪种与之杂交,利用杂交1代来生产商品瘦肉猪。对血统混杂、经济性状低于地方猪种的杂种猪,应逐步由优良地方母猪来替换,直到全部更新。

(4)瘦肉型杂种猪苗挑选:要根据饲料和饲养管理实际情况,选购二元或三元杂交种。最好不要购买纯瘦肉型猪作肥育猪,因为它要求的营养水平更高,必须饲养全价配合饲料,否则,肥育效果往往是不理想的。

①挑选嘴长、身长、腰细、四肢高壮、臀部丰满的猪种,此种猪多属偏瘦肉猪。

②挑选精神旺盛、活泼好动、摇头摆尾、叫声清脆、被毛发亮、皮肤红润、粪尿颜色和稀稠均正常的健康无病猪。

③挑选同窝猪,如购买两头以上猪苗时,最好挑选同窝的,它们有共同的生活习性,同圈饲养生长快。

④就近选购,最好购本村或附近村庄无传染病的猪苗。

⑤有计划地发展“三户”饲养,即有的养纯种猪,有的养地方良种猪,生产杂交仔猪,有的养肥育猪,做到配种、产销不出村。

(5)杂交猪饲养:改熟食稀喂为生料稠喂;改先吊(架子)

后催为先催后吊(后期限食);改单一饲料为多样化(混合)饲料。按照杂交猪不同生长阶段对营养的需要,合理调配日粮营养水平,达到多长肉、少耗料、提高经济效益的目的。阶段喂养,体重 20~65 千克为前期,65~90 千克为后期。前期要按中等营养水平要求,消化能和粗蛋白质分别为 12.6 兆焦/千克和 17%,其饲料配方:玉米面 58%,豆饼 21%,麦麸 13%,地瓜秧粉 6.2%,骨粉 1.2%,碳酸钙 0.2%,食盐 0.4%。每 50 千克混合料,另加复合维生素 5 克,微量元素 50 克。后期的消化能和粗蛋白质分别是 12.1 兆焦/千克和 15%,其饲料配方,玉米面 56.5%,豆饼 16.5%,麦麸 16%,地瓜秧粉 9.5%,骨粉 0.9%,碳酸钙 0.2%,食盐 0.4%。每 50 千克混合料,另加复合维生素 5 克,微量元素 50 克。