



金元宝丛书

瘦肉型猪高效养殖新技术

李千军 穆淑琴 编著

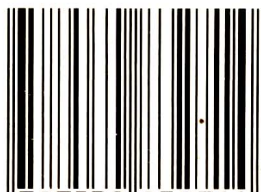


天津科学技术出版社

责任编辑 杨勃森

封面设计 白姑

ISBN 7-5308-3271-9



9 787530 832714 >

ISBN 7-5308-3271-9
定价:9.00 元

金元宝丛书

瘦肉型 高效养殖
猪

新技术

李千军

穆淑琴

编著

天津科学技术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

瘦肉型猪高效养殖新技术 / 李千军, 穆淑琴编著. - 天津: 天津科学技术出版社, 2002. 9 (2003. 5 重印)

(金元宝丛书)

ISBN 7-5308-3271-9

I. 瘦... II. ①李...②穆... III. 肉用型-猪-饲养管理
IV. S828.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 024682 号

责任编辑: 杨勃森

版式设计: 雒桂芬

周令丽

责任印制: 张军利

天津科学技术出版社出版

出版人: 胡振泰

天津市张自忠路 189 号 邮编 300020 电话 (022) 27306314

天津新华印刷二厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 850×1168 1/32 印张 6.5 字数 156,000

2002 年 9 月第 1 版

2003 年 5 月第 2 次印刷

印数: 3 001 5 000

定价: 9.00 元

目 录



瘦肉型猪品种及其杂交利用

一、国外瘦肉型猪品种介绍	(1)
(一)长白猪	(1)
(二)大白猪	(2)
(三)杜洛克猪	(3)
(四)汉普夏猪	(4)
(五)皮特兰猪	(5)
二、国外猪种的利用	(5)
三、杂交组合的选择	(5)
(一)两品种简单杂交	(6)
(二)三品种杂交	(6)
(三)四品种杂交	(6)
(四)轮回杂交	(8)



四、养猪场对公猪的选择标准..... (10)

(一)公猪的选择标准 (10)

(二)选择公猪时注意事项 (11)

五、养猪场对母猪的选择标准..... (12)

(一)母猪的选择标准 (12)

(二)选择母猪时应考虑的一些事项 (13)



猪的营养与饲料配方

一、猪的营养需要..... (16)

(一)营养需要 (16)

(二)饲养标准 (28)

二、猪的常用饲料..... (34)

(一)饲料原料成分数据库 (34)

(二)能量饲料 (43)

(三)蛋白质饲料 (47)

三、饲料配方技术..... (51)

(一)预混合饲料的配制 (51)

(二)蛋白质浓缩饲料 (54)

(三)全价配合饲料 (55)



四、各阶段猪的营养需要 (58)

(一)繁殖猪群的营养需要..... (58)

(二)断奶仔猪的营养需要..... (68)

(三)生长肥育猪的营养需要..... (78)



猪群的管理

一、初生及哺乳仔猪的饲养管理 (91)

(一)出生~3日龄 (91)

(二)3~21日龄 (93)

(三)21日龄~断奶 (96)

二、外购仔猪的初期饲养管理 (97)

(一)猪只的选购..... (97)

(二)管理和放养..... (97)

(三)运输..... (98)

(四)营养..... (98)

(五)保健..... (99)

三、产仔前后母猪的饲养管理 (100)

(一)生产前..... (100)

(二)生产和哺乳..... (101)

(三)细菌病的预防..... (104)



四、种公猪的管理 (104)

- (一)种公猪的选购时间 (104)
- (二)新购种公猪的运输 (104)
- (三)隔离饲养 (105)
- (四)饲养环境的类别 (105)
- (五)健康检查和寄生虫的控制 (105)
- (六)饲喂 (106)
- (七)公猪的合理利用 (106)
- (八)公猪的生殖障碍 (109)

五、猪的人工授精 (111)

- (一)猪的繁殖生理 (111)
- (二)猪人工授精概述 (113)
- (三)精液生理 (115)
- (四)人工授精技术 (116)



猪场防疫与猪病防治

一、猪场综合防疫体系建立的基本内容 (125)

- (一)隔离 (125)
- (二)消毒 (126)
- (三)杀虫与灭鼠 (126)
- (四)免疫接种 (127)

二、猪的烈性传染病 (130)

- (一)猪瘟 (130)
- (二)非洲猪瘟 (135)

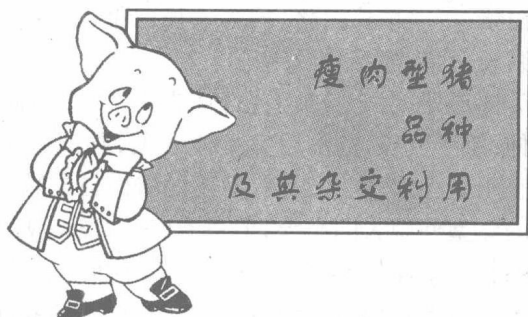


(三)猪口蹄疫	(136)
(四)猪水疱病	(138)
(五)猪丹毒	(140)
(六)猪链球菌病	(143)
(七)猪水肿病	(146)
三、猪的繁殖障碍性疾病	(147)
(一)猪伪狂犬病	(147)
(二)猪细小病毒病	(150)
(三)猪生殖与呼吸系统综合征	(154)
(四)猪流行性乙型脑炎	(159)
(五)猪弓形虫病	(161)
四、猪的呼吸系统疾病	(163)
(一)猪流行性感冒	(163)
(二)猪肺疫	(165)
(三)猪喘气病	(168)
(四)猪传染性胸膜肺炎	(170)
(五)猪传染性萎缩性鼻炎	(173)
五、猪的腹泻性传染病	(174)
(一)病毒性腹泻	(175)
(二)细菌性腹泻	(177)
(三)猪腹泻的综合防治	(180)
六、猪的皮肤病	(182)
(一)猪痘	(182)



(二)猪疥癣	(183)
七、营养缺乏性疾病	(184)
(一)佝偻病	(184)
(二)仔猪贫血	(185)
八、非传染性繁殖障碍性疾病	(186)
(一)母猪难产	(186)
(二)胎衣不下	(188)
(三)母猪不孕症	(188)
(四)非传染性流产	(189)
(五)死胎	(190)
(六)子宫内膜炎	(191)
(七)乳房炎	(192)
(八)产褥热	(192)
(九)母猪产后瘫痪	(193)
(十)无乳及泌乳不足	(194)
九、中毒性疾病	(194)
(一)食盐中毒	(194)
(二)酒糟中毒	(195)
(三)棉籽饼中毒	(196)
(四)发霉饲料中毒	(197)
(五)氟乙酰胺中毒	(198)





瘦肉型猪是发展商品瘦肉型猪生产的遗传基础。选用胴体瘦肉率高、生长快、肉质好、产仔多、适应性强、遗传稳定的优良猪种作为杂交亲本,才有可能筛选出高产、优质的商品瘦肉型猪的杂交组合。一般来说,双亲猪种的生产性能越高,遗传纯度越高,遗传差异越大,杂交效果越好,商品杂交猪的整齐度也越高。

20 世纪 80 年代以后,为顺应市场对猪瘦肉需求的日益增加,我国从国外引入了大量的优良瘦肉型猪种,为我国猪种质量的提高起到了重要的作用。

一、国外瘦肉型猪品种介绍

(一)长白猪

原名兰德瑞斯猪。因其体型特长,毛色全白,在我国称为长白猪。原产于丹麦,是世界上最著名的腌肉型猪种之一,世界许多国家都引入饲养。我国于 1964 年起相继多批由瑞典、日本、英国、荷兰、法国等国引进。1980 年首次从原产国丹麦引进长白猪,以后又从加拿大、英国、荷兰、丹麦引入新的长白猪品系,主要分布在浙江、河南、湖南、湖北、广东、上海、北京、天津等省、直辖市。

世界很多国家引进长白猪后,先后建立了长白猪场,并导入本地猪血统,选育提高其性能,尤其是在肉用性能、繁殖性能和适应性方面,培育适合本国需要的长白猪品系,比较有名的有比利时系



长白猪、荷兰系长白猪、瑞典系长白猪、英系长白猪、加系长白猪、美系长白猪、德系长白猪等。

体形外貌:全身被毛白色,头小清秀,脸面平直,耳大,面前倾平伸;躯干较长,前窄后宽呈流线型,胸部有 16~17 对肋骨,背部平直稍呈弓形;四肢较高,后躯的肌肉较丰满。各国培育的长白品系的体形外貌大同小异,但各有特点,如瑞典系长白猪体较粗壮,美系长白猪体较高,而后躯的肌肉不太丰满等。近十多年来新培育出的丹系长白、英系长白、德系长白猪的共同特点是后躯肌肉更发达,背最长肌更粗,背中线呈一条凹沟,四肢较短。

生产性能:长白猪繁殖性能较好,初产母猪产仔数 8~9 头,经产母猪产仔数 10~11 头,在良好的饲养管理条件下,生长发育很快,6 月龄体重可达 90kg,料肉比 3:1 以下,瘦肉率 60% 以上。据美国 NBS(National Barrow Show)1999 年测试 4 头长白猪的成绩为:日增重平均 914.2g,最大 1 040.9g,背膘厚平均 2.4cm,最薄为 1.9cm。据丹麦中央测定站 1994 年测定结果:日增重 960g、料肉比 2.38:1、瘦肉率 61%、肌内脂肪含量 1.03%。

长白猪引入中国后,适应性较好,性能接近或超过国外测定水平。据四川省种猪性能测定站 1999 年对 13 头长白猪的测定:日增重平均为 897.68g、背膘厚 1.53cm、料肉比 2.78:1。其测试期最好的一头猪日增重为 1 038g、背膘厚 1.15cm、料肉比 2.57:1。长白猪作为父本与我国的地方品种猪进行二元杂交效果明显。在规模化养猪中,长白猪常作为母本或第一父本,生产二元、三元杂交种肉猪。

(二)大白猪

又叫做大约克夏猪,原产于英国北部的约克郡及其临近地区。大白猪最早分大、中、小三个类型,中型属兼用型,小型属脂肪型。目前小型已少见,中型猪也日渐减少,而大型猪却遍布世界各地。其中有不少国家利用所引进的英国大白猪为基础育成自己国家的



新品系,如德系大白猪、法系大白猪、美系大白猪、加系大白猪等。我国自 1957 年由澳大利亚引入大白猪后,近年又相继从英国、美国、加拿大等国引进大白猪。

体形外貌:大白猪被毛全白,体格高大,结构匀称,体质健壮;头中等大小,耳直立,鼻微翘;躯干较长,背腰宽而微弓,四肢高而健壮,后腿较丰满;平均乳头数 14.52 枚。新引进的英系、德系大白猪的共同特点是四肢较短、臀部肌肉更发达,背宽、背中线呈一条凹沟,称之为双脊臀。

生产性能:大白猪繁殖力强,初产母猪产仔 9~10 头,经产母猪产仔 10~11 头,活仔数 10 头左右,60 日龄断奶窝重 133kg,在良好的饲养条件下,仔猪断奶到 100kg 阶段平均日增重 689g、料肉比 3.09:1 胴体瘦肉率 61% 左右。据美国 NBS1999 年测试 7 头大白猪的成绩为:日增重 886.3g,最高为 940.4g,背膘厚 1.8cm 最薄为 1.37cm。据丹麦中央测定站 1994 年测定结果:日增重 982g、料肉比 2.28:1、瘦肉率 61.9%、肌肉脂肪含量 1.03%。

大白猪引入我国后,经多年的风土驯化,在我国已有了良好的适应性。据四川省种猪性能测定站测定,1999 年测定 9 头猪的平均成绩为:日增重 932.7g、最好的猪日增重为 972.6g、背膘厚 1.58cm 料肉比 2.54:1。用大白猪作父本与我国本地品种猪进行二元杂交,均可取得较好的杂交效果。

(三)杜洛克猪

原产于美国东北部,其主要亲本是纽约州的杜洛克和新泽西州的泽西红,是世界最著名的鲜肉型品种。我国于 1978 年第一次引入,以后又相继从美国、日本、匈牙利、丹麦等国引入多批杜洛克。

体型外貌:杜洛克以全身被毛红色为特点,色泽从金黄色到棕色,深浅不一。头较清秀,耳中等大,耳根直立稍下垂,体躯宽深,四肢粗壮,体质结实,适应性强,背腰成年时稍显弓形。



生产性能:成年公猪体重 350~500kg,母猪 200~350kg。初产母猪产仔数 9 头左右,经产母猪产仔数 10 头左右。在良好的饲养管理条件下,159 日龄体重可达 90kg,平均日增重 760g,料肉比 2.25:1,瘦肉率 62.45%。据美国 NBS1999 年测试 12 头杜洛克猪的成绩为:日增重平均 814.1g、最大为 844.6g,背膘平均 2.41cm、最薄为 1.63cm。据丹麦中央测定站 1994 年测定结果:日增重 936g、耗料指数 2.37、瘦肉率 59.8%、肌肉脂肪含量 2.04%。

杜洛克引入中国后,适应力较强,生产性能与国外接近。据四川省种猪性能测定站 1999 年对 5 头杜洛克猪的测定:日增重平均为 896.31g、膘厚 1.48cm、耗料指数为 2.54。在商品猪生产中,杜洛克猪为父本与中国地方猪杂交,可以明显地提高地方猪的生长速度、饲料转化率和瘦肉率,因其较耐粗放、抗病力较强,在高海拔地区特别受欢迎;在平原地带和沿海地区,杜洛克猪一般都作为三元杂交的终端父本或二元杂交的父本。

杜洛克猪生长快,饲料转化率高,抗逆性强,但它有产仔数少,泌乳力低等特点,用作为终端父本,既可提高瘦肉率,还可提高肌肉脂肪,改善肉的风味。

(四)汉普夏猪

原产于美国肯塔基州,是美国饲养与登记最多的一个代表品种。此猪于 1982 年引入我国。汉普夏猪的毛色特点是有一条白带围绕肩和前肢,其余部分为黑色。嘴较长而直,耳中等大小而直立,体躯较长,肌肉发达。成年公猪体重 315~410kg,母猪 250~340kg。产仔数一般每窝 10 头左右。据美国 NBS1999 年测试 4 头汉普夏猪的成绩为:日增重平均 735g、最快的一头为 833.4g,背膘平均 2.01cm、最薄为 1.83cm。据丹麦中央测定站 1994 年测定结果:日增重 845g、耗料指数 2.53、瘦肉率 61.5%、肌肉脂肪含量 1.10%。国外利用汉普夏与杜洛克猪杂交生产杂种公猪作父本,大约克夏猪与长白猪杂交生产杂种母猪为母本进行双杂交能显著



提高商品猪的生产性能。

(五)皮特兰猪

原产于比利时,是目前世界上胴体瘦肉率最高的猪种。皮特兰猪为白肤色带有黑色至栗色花斑,耳直立,体躯短,耳宽,后躯肌肉特别发达。其瘦肉率特别高,背膘很薄,饲料利用率高,但日增重,繁殖性能较低,劣质肉(PSE肉)发生率较高,并具有高度的应激敏感性。皮特兰猪因瘦肉率特别高,在国外主要用于商品猪生产,作为父本与抗应激品种杂交,生产商品猪。

二、国外猪种的利用

国外猪种进入中国后,通过培育与提高,并利用其品种间的杂种优势,在现代肉猪生产中发挥了重要的作用。近年来在沿海和内陆的许多地方,规模化养猪迅速崛起。这些猪场中大部分都采用杜长大(DLY)或杜大长(DYL)三元杂交模式生产商品肉猪,大大提高生长速度和瘦肉率(平均都在60%以上),为我国猪肉抢占国际市场起到积极作用。自20世纪80年代以来,用国外猪种改良我国地方猪种的杂交改良工作取得了巨大成绩。各养猪发达地区,都已实现了母猪杂交化、公猪纯种化,商品瘦肉型猪的生产性能有了迅速的提高。在我国内陆地区,以杜长本、杜大本、皮本、杜本的杂交体系迅速推广,为我国商品猪生产水平的提高起到了积极作用。

三、杂交组合的选择

杂交是提高猪群遗传潜能的重要措施之一。它是指来自血缘无关群体,也就是不同品种或品系的家畜间的交配。杂交的目的是希望结合不同品种的特性,并利用其杂交优势。杂交优势是指杂交子代生产性能超过其双亲的平均值的部分。杂交已在全世界畜牧生产中得到广泛利用,并构成大多数国家商品猪生产的基础。



在养猪生产中,根据杂交品种的多少和利用方式的不同,常分为以下几种杂交模式。

(一)两品种简单杂交

它是我国养猪生产中应用广泛而且比较简单的一种方式又叫二元杂交。用两个品种(或品系)的公母猪进行杂交,利用杂种优势来生产商品猪(图 1.1)。当前在我国农村经济条件下,一般选择本地母猪与外种公猪(如长白猪、大白猪或杜洛克猪)进行杂交生产商品肉猪,二元杂交的优点在于杂交方式简单,仅需一次配合力测定,能获得个体杂种优势,具有杂种优势的后代比例能达到 100%。其不足在于繁殖性能的杂种优势不能得到充分利用,因为杂一代全作商品猪。

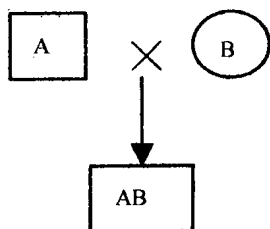


图 1.1 二元杂交

(二)三品种杂交

又叫三元杂交,从两品种简单杂交所得到的杂种一代母猪中,选留优良个体,与另一品种的公猪进行杂交,产生的后代作为商品肉猪(图 1.2)。三元杂交在我国养猪生产中具有重要作用。在经济条件较好的农村,一般采用本地母猪与长白或大白公猪杂交生产长本或大本二元杂种母猪,再用杜洛克杂交生产杜长本或杜大本商品肉猪。该方法的优点主要是能获得较高的母本和后代的杂种优势,尤其是繁殖性能,通过杂种母本的再利用,杂种优势更高。一般来说,三元杂交方法在繁殖性能上的杂种优势率较二元杂交方法高出一倍以上。但该方法的缺点是杂交繁育体系较为复杂,需要保持三个品种(系),制种时间较长。

(三)四品种杂交

四品种杂交可分为两种形式,第一种形式是利用三品种杂交所得到的杂种母猪,再用另一品种的公猪与之杂交,杂交后代作商

