

农民致富大讲堂系列丛书



瘦肉型猪

李千军 主编

标准化饲养



天津科技翻译出版公司

瘦肉型猪 标准化饲养

主编 李千军

编者 李 志 穆淑琴 姜洪起

赵宏志 马 墉 路 超

审定 王文杰



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

瘦肉型猪标准化饲养/李千军主编. —天津: 天津科技翻译出版公司,
2010.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-2569-2

I. ①瘦… II. ①李… III. ①肉用型—猪—饲养管理—标准化 IV.
①S828.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 013215 号

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 蔡 颢

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tstipc.com

印 刷: 高等教育出版社印刷厂

发 行: 全国新华书店

版本记录: 846×1092 32 开本 3.75 印张 64 千字

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

定价: 9.00 元

(如有印装问题, 可与出版社调换)

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立 王文生 王文杰 王正祥 王芝学

王继忠 刘书亭 刘仲齐 刘建华 刘耕春

孙德岭 张国伟 张要武 李千军 李家政

李素文 李 瑾 杜胜利 谷希树 陆文龙

陈绍慧 郭 郢 高贤彪 程 奕 蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

近年来随着农业部“生猪标准化规模养殖场建设项目”的实施,我国养猪生产正从传统的一家一户的农户散养方式向规模化、专业化、集约化生产方式发展,许多地区涌现出一批生猪生产规模化经营场(户),对保障市场供应,提高农民收入起到了积极作用。天津市生猪养殖业随着社会主义新农村建设步伐的加快,规模化养殖水平不断提高,截至目前已占到生猪养殖总量的 50% 以上,主要集中在农业发达的区县。目前,在推进规模化养殖过程中还存在较多问题,制约了规模养猪场效益的提高,主要表现在瘦肉型猪品种选择不合理,规范的杂交繁育体系没有建立,制约了瘦肉型猪生产效益的提高;猪场经营管理粗放,饲养管理水平较为落后,猪群死亡率高,饲料转化效率低,导致一些猪场出现亏损。为此,广大生产经营者迫切需要有关适合规模化经营的、提高瘦肉型猪特别是商品猪质量的、有效降低生产成本的最新国内外品种、饲养管理技术并介绍现代养猪最新技术的指导读本。本书就是在这种背景下编写的。

本书在介绍瘦肉型猪特点的同时,着重叙述瘦肉型猪的品种特性及其适宜的利用方式,规范的二元、三原杂交

繁育体系和四系配套的杂交繁育体系的基本内容,以及适宜父系、母系猪品种的选择等,供读者根据自身条件和目的在实际中选用;书中详细介绍了规模化猪场哺乳仔猪、育成仔猪、生长猪、育肥猪、后备空怀母猪、哺乳母猪和公猪的生理特点以及各关键日龄阶段的饲养技术、管理技术、疫病防治技术和保健技术,总结了各阶段猪营养和环境控制技术,并吸收国内外最新的规模养猪科技成果和适用技术,力求使本书达到科学性、新颖性、实用性和通俗性统一的要求,成为饲养瘦肉型猪的广大生产经营者的良师益友。

本书写作过程中受到天津市一些著名养猪专家的支持和关怀,有的提供宝贵资料,有的提出合理化建议等,在此表示诚挚谢意。限于业务水平和时间所限,书中不妥之处在所难免,恳请广大读者予以指点,以利今后修改提高。

编 者

2009 年 12 月

目 录

第一章 瘦肉型猪品种及其杂交利用	(1)
一、国外瘦肉型猪品种介绍	(1)
(一)长白猪	(1)
(二)大白猪	(3)
(三)杜洛克猪	(4)
(四)汉普夏猪	(5)
(五)皮特兰猪	(6)
二、国外猪种的利用	(6)
三、杂交组合的选择	(7)
(一)两品种简单杂交(二元杂交)	(7)
(二)三品种杂交(三元杂交)	(8)
(三)四品种杂交	(8)
(四)轮回杂交	(9)
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	(12)
五、养猪场对母猪的选择标准	(14)
(一)母猪的选择标准	(14)
(二)选择母猪时注意事项	(15)

第二章 猪的营养与饲料配方	(16)
一、猪的营养需要	(17)
(一) 营养需要	(17)
(二) 饲养标准	(29)
二、猪的常用饲料	(36)
(一) 饲料原料成分数据库	(36)
(二) 能量饲料	(46)
(三) 蛋白质饲料	(50)
三、各阶段猪的营养需要	(54)
(一) 繁殖猪群的营养	(54)
(二) 断奶仔猪的营养	(64)
(三) 生长肥育猪的营养	(72)
第三章 猪群的管理	(81)
一、初生及哺乳仔猪的饲养管理	(81)
(一) 出生至3日龄	(81)
(二) 3~21日龄	(84)
(三) 21日龄至断乳	(86)
(四) 断奶仔猪管理	(87)
(五) 外购仔猪的初期饲养管理	(88)
二、产仔前后母猪的饲养管理	(92)
(一) 生产前	(92)
(二) 生产和哺乳	(93)
(三) 细菌病的预防	(97)
三、种公猪的管理	(97)

(一)种公猪的选购时间	(97)
(二)新购种公猪的运输	(97)
(三)隔离饲养	(98)
(四)饲养环境的类别	(98)
(五)健康检查和寄生虫的控制	(98)
(六)饲喂	(99)
(七)公猪的合理利用	(100)
(八)公猪的繁殖障碍	(103)

第一章 瘦肉型猪品种 及其杂交利用

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。

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,对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。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、荷兰和法国等国引进。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,现其主要分布在浙江、河南、湖南、湖北、广东、上海、北京和天津等省、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,尤其是肉用性能、繁殖性能和适应性,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、美系长白猪和德系长白猪等。

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型外貌大同小异,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。近十多年来新培育出的丹系长白、英系长白和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 90 千克,料肉比 3 : 1 以下,瘦肉率 60% 以上。美国 NBS 于 1999 年测试 4 头长白猪的成绩为:日增重平均 914.2 克,最大 1 040.9 克;背膘平均 2.4 厘米,最薄为 1.9 厘米。丹麦中央测定站于 1994 年测定的结果为:日增重 960 克,料肉比 2.38,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。四川省种猪性能测定站于 1999 年对 13 头长白猪的测定为:日增重平均为 897.68 克,膘厚 1.53 厘米,料肉比 2.78。其测试期最好的一头猪日增重为 1 038 克,膘厚 1.15 厘米,料肉比 2.57。长白猪作为父本与我国的地方品种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邻近地区。大白猪最早分大、中、小型三个类型,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、美系大白猪和加系大白猪等。我国自 1957 年由澳大利亚引入大白猪后,近年又相继从英国、美国和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。新引进的英系和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,人称之为双脊臀。

大白猪繁殖力高,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 133 千克,在良好的饲养条件下,仔猪断奶到 100 千克阶段平



均日增重 689 克,料肉比 3.09 : 1,胴体瘦肉率 61% 左右。美国 NBS 于 1999 测试 7 头大白猪的成绩为:日增重 886.3 克,最高为 940.4 克;背膘 1.8 厘米,最薄为 1.37 厘米。丹麦中央测定站 1994 年的测定结果为:日增重 982 克,料肉比 2.28,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。四川省种猪性能测定站于 1999 年测定 9 头猪的平均成绩为:日增重 932.7 克,最好的猪日增重为 972.6 克,膘厚 1.58 厘米,料肉比 2.54。用大白猪做父本与我国本地品种进行二元杂交,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、匈牙利和丹麦等国引入多批杜洛克。

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,身躯宽深,四肢粗壮,体质结实,适应性强,背腰成年时稍显弓形。成年公猪体重 350 ~ 500 千克,母猪 200 ~ 350 千克。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 90 千克,平均日增重 760 克,料肉比 2.25 : 1,瘦肉率 62.45%。美国 NBS 于 1999 年测试 12 头杜洛克猪的成绩为:日增重平均 814.1 克,最大为 844.6 克;背膘平均 2.41 厘米,最

薄为 1.63 厘米。丹麦中央测定站 1994 年的测定结果为：日增重 936 克，耗料指数 2.37，瘦肉率 59.8%，肌内脂肪含量 2.04%。引入中国后，其适应力较强，生产性能与国外接近。四川省种猪性能测定站 1999 年对 5 头杜洛克猪进行测定的结果为：日增重平均为 896.31 克，膘厚 1.48 厘米，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。因杜洛克猪较耐粗放、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，其一般都作为二元杂交的终端父本或二元杂交的父本。

虽然杜洛克猪具有生长快、饲料转化率高及抗逆性强等优点，但它也有产仔数少和泌乳力低等缺点。其作为终端父本，既可提高瘦肉率，还可提高肌内脂肪，并改善肉的风味。

（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 ~ 410 千克，母猪 250 ~ 340 千克。产仔数一般每窝 10 头左右。美国 NBS 于 1999 年测试 4 头汉普夏猪的成绩为：日增重平均 735 克，最快的一头为 833.4 克；背膘平均 2.01 厘米，最薄为 1.83 厘米。丹麦中央测定站 1994 年的测定结果为：日增重 845 克，耗料指数 2.53，瘦肉率



61.5%, 肌内脂肪含量 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。在国内主要是通过与杜洛克母猪杂交生产皮 × 杜杂交公猪并将其作为终端杂交父本使用。

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), 为我国猪肉抢占香港、澳门和国际市场起到积极作用。自 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