

商品瘦肉猪 生产技术

郑友民 主编

农业科学技术推广丛书



农业出版社

农业科学技术推广丛书

商品瘦肉猪生产技术

郑友民 主编

(京)新登字060号

参加编写人员

(以姓氏笔画为序)

苏振环 陈隆 郑友民 赵含章 黄德品

农业科学技术推广丛书

商品瘦肉猪生产技术

郑友民 主编

* * *

责任编辑 刘振生

农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 北京市双桥印刷厂印刷

787×1092mm32开本 8印张 173千字

1993年3月第1版 1993年3月北京第1次印刷

印数 1—10,000册 定价 4.10元

ISBN 7-109-02586-1/S·1661

出版说明

全国农村贯彻落实“科技兴农”的伟大战略决策，形成了农业生产蓬勃向上、迅速发展的新局面，给广大农民带来了新的希望，因而他们迫切需要用新的农业科学技术来武装自己。

为了更好地配合“科技兴农”，也为了满足广大农民的需要，将农业科学研究的新成果、新技术、新经验，及时送到农民手中，应用于农业生产，创造更高的经济效益，农业出版社组织全国农业战线上的专家和科技人员编写了一套《农业科学技术推广丛书》，内容涉及农作物、果树、蔬菜、植物保护、土壤肥料、畜牧兽医、水产养殖、农业气象、农业工程及农产品贮藏加工等各个方面。第一批共有30多种，有的介绍综合技术，有的介绍单项技术；技术先进，措施具体、实用，图文并茂，文字通俗。具有初、高中文化程度或具有一定农业生产经验的农民，都能看得懂、学得到、用得上。这套书主要是为广大农民和各类专业农户编写的，也可供农村基层农业技术推广人员阅读参考。

我们希望这套书的出版，能受到广大农村读者的欢迎，更希望他们能够真正从中得到有益的启示，走上一条致富的道路。衷心祝愿他们获得成功。

1992年元月

目 录

出版说明

一、猪的品种	1
(一) 主要瘦肉型猪种	1
(二) 主要兼用型猪种	9
(三) 主要脂肪型猪种	14
二、猪的品种和品系选育	23
(一) 猪的品种选育	23
(二) 猪的品系选育	31
(三) 种猪的选择与选配	39
三、猪的经济杂交	50
(一) 杂交与经济杂交的概念	50
(二) 经济杂交在养猪生产中的意义	50
(三) 我国猪经济杂交的概况	51
(四) 杂种优势及其估算	51
(五) 影响经济杂交效果的因素	52
(六) 经济杂交的方式及效果	56
(七) 一般配合力与特殊配合力	62
(八) 如何进行杂交组合对比试验筛选最优杂交组合	63
(九) 我国部分优选杂交组合	64
(十) 猪经济杂交的繁育体系	68
(十一) 如何建立杂交繁育体系	69
(十二) 猪经济杂交应考虑的几个问题	70

四、猪的饲料和营养	72
(一) 饲料中的养分及功用	72
(二) 常用饲料分类及营养特性	82
(三) 猪的营养需要与饲养标准	99
(四) 饲料的加工调制与日粮配合	105
(五) 名词解释及附表	122
五、猪的饲养管理	126
(一) 公猪的饲养管理	126
(二) 母猪的饲养管理	130
(三) 仔猪的饲养管理	157
(四) 肥育猪的饲养管理	166
六、猪的屠宰、加工、销售	173
(一) 猪的屠宰	173
(二) 猪肉制品加工	178
(三) 猪的销售	186
七、猪舍建筑与设备	192
(一) 场址的选择与猪场的布局	192
(二) 猪场设计与建筑	197
(三) 猪场的内部设备	204
(四) 猪场的清洁消毒设备	218
(五) 粪尿处理设备	220
八、猪病的防制	222
(一) 建立猪病防制体系的重要意义	222
(二) 猪场防疫卫生的特点	223
(三) 猪场疫病防制系统的任务	224
(四) 猪场疫病防制系统的内容	224
(五) 加强饲养管理, 增强猪只抗病能力	227
(六) 疫(菌)苗的用途与使用方法	227
九、猪场的经营管理	232

(一) 猪群类别的划分	232
(二) 猪群的周转与合理结构	233
(三) 计划管理与劳动管理	234
(四) 财务物资管理与经济活动分析	240
(五) 猪场的日常工作制度	243

一、猪的品种

我国猪种资源丰富。据《中国猪品种志》(1986)记载,共有猪种 60 余个。根据来源,分为地方品种、培育品种和引入品种三大类。根据用途和经济类型,又可分瘦肉型(肉用型)、兼用型和脂肪型。一般讲来,多数地方猪种属于脂肪型,多数培育猪种属于兼用型,多数引入品种属于瘦肉型品种。

现就上述三大类型的主要代表品种作以下介绍,以便利用和发挥作用。

(一) 主要瘦肉型猪种

瘦肉型猪种包括由国外引入的猪种和近年来我国自己培育的新品种(品系),前者有大约克夏猪(大白猪)、兰德瑞斯猪(长白猪)、杜洛克猪和汉普夏猪,以及皮特兰猪等;后者有三江白猪、湖北白猪和浙中白猪等。这些猪种的特点是胴体瘦肉率高(55%以上)。利用这些猪种作父本和母本进行杂交,都能提高商品猪的瘦肉产量。

1. 大约克夏猪(大白猪)

(1) 产地和特点 大约克夏猪于 18 世纪在英国育成,是世界上著名的瘦肉型猪种。引入我国后,经多年的培育驯化,已经有了较好的适应性。其主要优点是生长快,饲料利用率较高,产仔较多,体质较健壮,胴体瘦肉率高。

(2) 体型外貌 体格大,体型匀称。耳直立前伸,鼻直,

四肢较结实。全身被毛白色，故称大白猪。成年公猪体重250—300公斤，成年母猪体重230—250公斤。

(3) 生长肥育性能 增重速度快，对饲料利用率高。生后6月龄体重可达100公斤左右。在我国，每公斤配合饲料含消化能3.2兆卡⁽¹⁾、粗蛋白质16%，自由采食的饲养条件下，从断奶至90公斤阶段，日增重为700克左右，每公斤增重消耗配合饲料3.0公斤左右。体重90公斤时屠宰，屠宰率71—73%，眼肌面积30—37平方厘米，胴体瘦肉率60—64%。

(4) 繁殖性能 性成熟较晚，生后5月龄的幼龄母猪出现第一次发情，发情周期18—22天，发情持续期3—4天。母猪妊娠期平均为115天。初产母猪产仔9头以上，经产母猪产仔10—11头，活产仔数10头左右。60日龄断奶窝重130公斤以上，哺育率87%。

(5) 杂交利用 大约克夏猪做父本和母本进行经济杂交均可获得良好的效果。用大约克夏猪做父本与地方猪种进行二元杂交，一代杂种猪胴体瘦肉率45%；与长×本(长白猪配本地猪)杂种母猪进行三元杂交，其三元杂种猪胴体瘦肉率可达55—58%，与长×约×金(长白猪×大约克夏猪×金华猪)杂种母猪进行四元杂交，其杂种胴体瘦肉率可达57%以上。

近年来，在我国外贸出口商品瘦肉猪基地，用大约克夏猪做母本与杜洛克猪进行经济杂交取得良好效果，胴体瘦肉率可达62%以上，生长速度快，5—6月龄体重可达90公斤以上，但须注意饲养条件的改善。

2. 长白猪(兰德瑞斯猪)

(1) 1卡=4.184焦耳。

(1) 产地和特点 长白猪原产于丹麦，是世界上著名的瘦肉型猪种之一。引入我国后，长白猪可分为英瑞系(老三系)和丹麦系(新三系)。英瑞系长白猪适应性较强，体质较粗壮，产仔数较多，但胴体瘦肉率较低(55%左右)；丹麦系长白猪适应性较差，体质轻秀，产仔猪数不如英瑞系，但胴体瘦肉率较高(62—64%)。长白猪在引入品种中，产仔猪数最高，生长速度快，省饲料，胴体瘦肉率高，但体质较弱，抗逆性较差，对饲料条件要求较高。

(2) 体型外貌 头小轻秀，颜面平直。耳大向前倾并下垂。大腿和后躯丰满，体躯长，背腹线平呈流线型。有16对肋骨。全身被毛白色。奶头多在7对以上，乳房发育良好。

(3) 生长肥育性能 在较好的饲养条件下，长白猪生长速度快，6月龄体重可达90公斤以上，日增重600—800克，每公斤增重消耗配合饲料3.0—3.5公斤。体重90公斤时屠宰率，屠宰率为70—74%，胴体瘦肉率老三系为53—55%，丹麦系为62—64%。

据浙江大观山种猪场对长白猪(丹麦系)测定，有少量猪有应激综合症表现，须注意观察。

(4) 繁殖性能 性成熟较晚，公猪一般生后6月龄时性成熟，8月龄体重达100公斤以上开始配种。母猪发情周期为21—23天，持续期2—3天，妊娠期为112—116天。初产母猪产仔数8—10头，经产母猪产仔数10—12头。长白猪体质较弱，在妊娠后期和哺乳期需注意给予合理饲养，或适当提前仔猪断奶时间，以保持母猪适宜体况，提高受胎率。

(5) 杂交利用 长白猪作父本或母本进行杂交利用均可获得良好效果。用长白猪作父本与地方猪种进行两品种杂交，

一代杂种猪在较好饲养条件下，日增重可达 550 克以上，每公斤增重消耗配合饲料 3.3—3.7 公斤，胴体瘦肉率 45—52%；与杂种母猪进行三品种杂交，在较好饲养条件下，日增重可达 600 克以上，每公斤增重消耗配合饲料 3.2—3.5 公斤，胴体瘦肉率可达 58% 以上；用长白猪与培育猪种（如北京黑猪）杂交，杂种猪日增重 600 克以上，胴体瘦肉率 55% 左右。

与大约克夏猪相似，近年来利用长白猪作亲本与杜洛克猪或大约克夏猪进行二元、三元杂交生产商品瘦肉猪生产，已在我国广东、湖北、湖南、河南等外贸出口基地逐步推行，收到很好效果，受到外商欢迎。

3. 杜洛克猪

(1) 产地和特点 杜洛克猪原产于美国东北部的新泽西州等地。我国前后从美国、匈牙利和日本引入，现已遍布全国。杜洛克猪体质较健壮，抗逆性较强，饲养条件比其他引入品种猪要求低。生长速度快，饲料利用率高，胴体瘦肉率高，肉质良好。在杂交利用中一般作为终端父本用。

(2) 体型外貌 全身被毛呈棕红色，色泽深浅不一。两耳中等大，略向上倾，耳尖稍下垂。头中等大小，嘴短直。背腰在生长期呈平直状，成年后稍隆起。前胸宽而深，后躯肌肉丰满。四肢粗壮结实，蹄呈黑色多直立。

(3) 生长肥育性能 杜洛克猪生长速度和饲料利用率都很好。在较好的饲养条件下，6 月龄体重可达 90 公斤。在每公斤日粮含 3.1 兆卡、粗蛋白质 15—16% 的条件下，体重 25—100 公斤阶段，日增重可达 650 克以上，每公斤增重消耗配合饲料 2.9—3.1 公斤。在体重 90—100 公斤时屠宰，屠宰率可达 72—75%，胴体瘦肉率为 61—64%，背膘厚为 2.6

厘米左右，眼肌面积为 36—39 平方厘米，肌肉内脂肪含量适中，为 2—4%，肉色良好。

(4) 繁殖性能 性成熟较晚。公猪 6 月龄性成熟，8 月龄体重 100 公斤后开始配种。母猪 6—7 月龄体重 100 公斤后配种为宜。发情周期 21 天左右，持续期 2—3 天，妊娠期 115 天左右。杜洛克猪产仔数不及大约克夏和长白猪，初产母猪产仔数 9 头左右，经产母猪产仔数 10 头左右。

(5) 杂交利用 杜洛克猪多作为终端父本用。与地方猪种进行两品种杂交，一代杂种猪日增重可达 500—600 克，胴体瘦肉率 50% 左右。用杜洛克猪作父本与培育猪种杂交，杂种猪日增重可达 600 克以上，胴体瘦肉率可达 56—60%。杜洛克猪与杂种母猪进行三元杂交，日增重可达 650 克以上，瘦肉率达 58—62%。

杜洛克猪与大约克夏猪和长白猪进行二元或三元杂交生产商品瘦肉猪供外贸出口，获得非常满意的效果，受到外商的好评。

4. 汉普夏猪

(1) 产地与特点 原产地是美国肯塔基州。近年来，有少量引入我国。该猪种主要特点是生长发育较快，饲料利用效率较好，胴体瘦肉率较高，肉质较好，但产仔数量较少。

(2) 体型外貌 毛黑色，肩颈接合部和前腿为白色，前躯形成一条白带。头中等大，耳直立，鬃较长且直，体躯较杜洛克猪稍长。背宽，略呈弓形。四肢粗壮，体质强健，体型紧凑。成年公猪体重 315—400 公斤，母猪 250—340 公斤。

(3) 生长肥育性能 在良好饲养条件下，生后 6 月龄可达 90 公斤。日增重 600—750 克，每公斤增重消耗配合料 3

公斤左右。体重 90 公斤屠宰，屠宰率 71—74%，眼肌面积 35 平方厘米左右，胴体瘦肉率 62% 以上，肉质良好，尤以肉色鲜红而著称。

(4) 繁殖性能 性成熟较晚，母猪一般在 6—7 月龄、体重达 90—110 公斤开始发情，发情周期 19—22 天，持续期 2—3 天，妊娠期 112—116 天。初产母猪产仔数 7—8 头，经产母猪产仔数 8—9 头。

(5) 杂交利用 因汉普夏猪具有生长快、瘦肉率高和肉质好等优点，在杂交利用中一般作为父本。汉普夏猪与金华猪、荣昌猪杂交，效果良好，一代杂种肉猪 180 日龄可达 90 公斤，胴体瘦肉率可达 50—55%；汉普夏公猪与长×本(长白公猪配本地母猪)杂种母猪杂交，其三元杂交商品猪日增重达 600 克以上，每公斤消耗配合饲料 3.5 公斤左右，胴体瘦肉率 55% 以上，肉质良好。

5. 皮特兰猪

(1) 产地与特点 产于比利时的布拉邦特地区，由当地猪与具叶猪杂交，再与泰姆沃斯猪杂交选育而成，1955 年被公认为欧洲新品种。近年来少量引入我国。该猪种胴体瘦肉率高达 65% 以上。

(2) 体型外貌 毛色灰白，体躯夹有黑斑。耳中等大小，微前倾，体躯稍短，背宽，后躯肌肉特发达，双尻。

(3) 生长肥育性能 皮特兰猪生长发育快，在全价日粮的饲养条件下，6 月龄可达 100 公斤，每增重 1 公斤消耗配合饲料 3.0 公斤以下。90 公斤时屠宰，胴体瘦肉率 65% 以上，后躯占胴体 37% 以上。

(4) 繁殖性能 性成熟较晚。5 月龄后公猪达 90 公斤体重，母猪 6 月龄、体重 100 公斤后配种为宜。初产母猪产仔

7头以上，经产母猪产仔9头以上。该猪种体质较弱，较神经质，配种时需注意观察，尤其在夏季炎热天气需注意防暑和调教。

(5) 杂交利用 皮特兰猪目前在欧洲有一定数量，除比利时外，在德国和法国有一定推广。近年来，引入我国后，在上海、浙江、江苏等地少数繁殖和杂交，正在观察之中。

6. 湖北白猪

(1) 产地和特点 产于湖北武汉市及华中地区。由大白猪、长白猪与本地通成猪、监利猪和荣昌猪培育而成，1984年通过鉴定。主要特点：胴体瘦肉率高，肉质好，生长较快，繁殖性能优良，能耐受长江中游地区夏季高温、冬季湿冷的气候条件。

(2) 体型外貌 全身被毛白色，头稍轻直长，两耳前倾稍下垂，背腰平直，中躯较长，腿臀丰满，肢蹄结实。成年公猪体重250—300公斤，成年母猪体重200—250公斤。

(3) 生长肥育性能 在较好饲养条件下，6月龄体重达90公斤以上。在日粮每公斤含消化能3.0—3.1兆卡、粗蛋白质14—16%营养水平下，体重20—90公斤阶段日增重600—700克，每公斤增重消耗配合饲料3.5公斤以下。体重90公斤屠宰，屠宰率74%，眼肌面积30—35平方厘米，腿臀比30—33%，胴体瘦肉率58%以上。

(4) 繁殖性能 性成熟早，小公猪3月龄、体重40公斤时出现性行为。小母猪初情期在3.0—3.5月龄之间，性成熟期在4.0—4.5月龄，适宜配种年龄7—8月龄。母猪发情周期20天左右，发情持续期3—5天。初产母猪产仔数9—10头，经产母猪11头以上。

(5) 杂交利用 用杜洛克猪、汉普夏猪、大约克猪和长白猪作父本，分别与湖北白猪进行杂交，一代杂种猪体重20—90公斤阶段，日增重分别为611克、605克、596克和546克；每公斤增重消耗配合饲料分别为3.41公斤、3.45公斤、3.48公斤和3.42公斤；90公斤体重胴体瘦肉率分别为64%、63%、62%和61%。杂交效果以杜×湖组合为优，出口港、澳获良好效果。

7. 浙江中白猪

(1) 产地和特点 产于浙江。由长白猪、约克夏猪与金华猪培育而成。体质健壮，繁殖力较高，对高温、高湿气候条件耐受力良好，是生产商品瘦肉猪的良好母本。

(2) 体型外貌 体型中等，头颈较轻，面微凹，耳中等大呈前倾或稍下垂。背腰较长，腹线较平直，腿臀肌肉丰满。全身被毛白色。

(3) 生长肥育性能 190日龄左右体重达90公斤，20—90公斤阶段日增重520—600克，每公斤增重消耗配合饲料3.5公斤左右。90公斤时屠宰，屠宰率73%；胴体瘦肉率57%左右。

(4) 繁殖性能 性成熟较早，青年母猪初情期5—6月龄，8月龄体重90公斤以上适宜配种。初产母猪产仔9头左右，经产母猪产仔12头左右。

(5) 杂交利用 用杜洛克猪作父本与浙江中白猪杂交效果良好，已在当地大量推广。杜×浙商品杂种猪175日龄体重达90公斤以上，20—90公斤阶段日增重达700克，每公斤增重消耗配合饲料3.3公斤左右。90公斤屠宰，屠宰率73%以上，胴体瘦肉率60%以上，肉质良好。出口港、澳获好评。

8. 三江白猪

(1) 产地和特点 产于东北三江平原，由长白猪与东北民猪杂交培育而成。具有生长快、省料、瘦肉率高、肉质良好和对寒冷条件耐受力好的特点，1983年通过品种鉴定。

(2) 体型外貌 头轻嘴长，耳下垂。背腰宽平，腿臀较丰满，四肢较粗壮，蹄质较坚实。被毛白色，毛丛稍密。具有肉用型的体躯结构。乳头7对，排列整齐。成年公猪体重250—300公斤，成年母猪体重200—250公斤。

(3) 生长肥育性能 按三江白猪饲养标准，生后6月龄体重可达90公斤，每公斤增重消耗配合饲料3.5公斤。在农场饲养条件下，生后190日龄体重可达85公斤。体重90公斤屠宰，眼肌面积为28—30平方厘米，腿臀比例为29—30%，胴体瘦肉率58%左右，肉质良好。

(4) 繁殖性能 三江白猪继承了东北民猪繁殖力高的优点。性成熟较早，初情期约在4月龄左右，发情征候明显，配种受胎率高，极少发生繁殖疾患。初产母猪产仔数9—10头，经产母猪产仔数11—13头。母猪泌乳性能良好，仔猪60日龄断奶窝重达160公斤。

(5) 杂交利用 三江白猪与哈白猪、苏白猪和约克夏猪等进行正、反杂交，在日增重方面均呈现杂种优势。用杜洛克猪作父本与三江白猪杂交，一代杂种猪日增重为650克，每公斤增重消耗配合饲料3.28公斤。体重90公斤屠宰，胴体瘦肉率62%左右。

(二) 主要兼用型猪种

1. 北京黑猪

(1) 产地和特点 北京黑猪主要在北京市双桥农场和北郊农场育成。参于北京黑猪育成过程的猪种有巴克夏猪、苏

白猪、约克夏猪与河北本地猪。主要分布于京郊区县及河北、内蒙古一些地区。主要特征：生长较快，体型较大，母性好，体质结实。

(2) 体型外貌 头大小适中，两耳向前上方或平直，面微凹，额较宽。颈肩结实良好，背腰平直且宽。四肢健壮，腿臀较丰满，体质结实，结构匀称。全身被毛黑色。成年公猪体重 260 公斤左右，体长 150 厘米左右；成年母猪体重 220 公斤左右，体长 145 厘米左右。

(3) 生长肥育性能 在日粮每公斤含消化能 3.1 兆卡、粗蛋白质 14—17% 饲养条件下，日增重 600 克以上，每公斤增重消耗配合饲料 3.5—3.7 公斤。90 公斤时屠宰，屠宰率 72—73%，胴体瘦肉率 49—54%。

(4) 繁殖性能 小公猪 3—4 月龄出现性行为，6—7 月龄、体重达 80 公斤时可用于配种；母猪初情期为 6—7 月龄，8 月龄后体重达 100 公斤后配种为宜。初产母猪产仔数为 9—10 头，经产母猪为 11 头左右。

(5) 杂交利用 北京黑猪是北京地区的当家猪种。与长白猪杂交效果良好，长×北一代商品猪，日增重 650 克，每公斤增重消耗配合饲料 3.4 公斤，90 公斤时屠宰，瘦肉率 54—56%。长×北杂种母猪与大约克夏猪或杜洛克猪进行三元杂交，杜×长·北与大×长·北商品杂交猪瘦肉率可达 58% 以上，已在北京地区大量推广。

2. 上海白猪

(1) 产地和特点 产于上海，由约克夏猪、苏白猪和当地太湖猪培育而成。现有种猪 2 万头，主要分布于上海市郊区的上海县和宝山县等。主要特点：生长较快，产仔较多，适应性强，胴体瘦肉率较高。