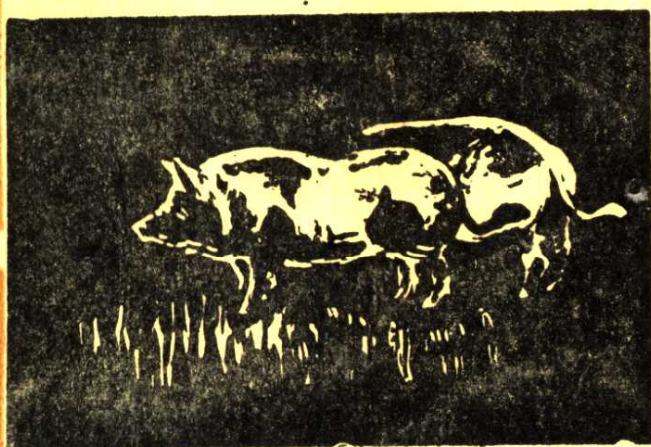


# 瘦肉猪的饲养技术

陈腾捷 龚克勤编著



湖南科学技术出版社

24  
25

专业养殖技术丛书

# 瘦肉猪的饲养技术

湖南省畜牧兽医研究所

陈腾捷 龚克勤编著

湖南科学技术出版社

专业养殖技术丛书  
瘦肉猪的饲养技术  
陈腾蛟 莫克勤编著

责任编辑：贺晓兴

※

湖南科学技术出版社出版  
(长沙市展览馆路14号)  
湖南省新华书店发行 长沙市湘中印刷厂印刷

※

1986年2月第1版第1次印刷  
开本：787×1092毫米 1/32印张：6.625 字数：149,000  
印数：1—21,800  
统一书号：16204·222 定价：0.89元  
征订号：湖南新书目85—23(38)

# 前 言

本世纪三十年代以来，世界上经济发达国家的养猪业普遍经历了一个由脂肪型发展为肉脂兼用型，再发展为瘦肉型的演变过程。目前，日本、法国、西德、美国、匈牙利、荷兰等养猪发达国家利用国内猪种的固有特性，采用多品种杂交，创造全优的杂交猪，提高胴体瘦肉率和经济效益，以满足市场对瘦肉的增求。

猪肉是我国人民的主要肉食，也是人们动物性蛋白质的主要来源。随着农业生产水平不断提高，人民生活日益改善并逐渐走向富裕道路。同时，由于食用植物油的大量生产，颇有逐渐取代动物性脂肪之势。因此，在人民食物结构中，爱吃瘦肉的人越来越多。但是，几千年来，我国人民经过辛勤劳动和精心选育，培育出许多品质优良各具特色的脂肪型或肉脂兼用型的猪种。这些众多的猪种的胴体瘦肉量较少，远不能满足当前人们对瘦肉的需求。因此，采取积极有效措施，提高商品猪的瘦肉率。这是摆在我们畜牧工作者面前刻不容缓的重要任务。我们编写这本小册子，其目的是从科学技术的角度，参照国内外发展和培育商品瘦肉猪的技术成果，结合我们在发展商品瘦肉猪生产的体会，阐述发展商品瘦肉猪的基本知识和配套技术，以便提供基层畜牧技术人员和养猪场、专业户从事生产商品瘦肉猪时参考。

本书比较系统介绍：瘦肉型猪种（包括国内几个著名的兼用型猪种）和瘦肉猪对营养物质的需要以及饲养标准；提高商

品瘦肉猪的途径与猪的杂种优势利用以及生产商品瘦肉猪的饲养管理技术等环节。

在编写本书时，我们力求在内容上突出商品瘦肉猪生产的配套技术以及解决当前发展瘦肉猪中所遇到的问题。笔者水平有限，错误之处在所难免，敬希读者予以批评和指正。

编 者

1985.8.

# 目 录

## 瘦肉型猪的品种

|                   |    |
|-------------------|----|
| 一、国外猪种            | 1  |
| （一）长白猪            | 1  |
| （二）约克夏猪           | 4  |
| （三）汉普夏猪           | 6  |
| （四）杜洛克猪           | 6  |
| （五）波中猪            | 9  |
| （六）皮特兰猪           | 9  |
| （七）拉康伯猪           | 10 |
| 二、国内猪种（包括肉脂兼用型猪种） | 10 |
| （一）三江白猪           | 10 |
| （二）上海白猪           | 11 |
| （三）哈尔滨白猪（哈白猪）     | 14 |
| （四）北京黑猪           | 15 |

## 瘦肉猪的营养需要

|                |    |
|----------------|----|
| 一、营养物质在猪体内的功用  | 17 |
| （一）能量的营养       | 17 |
| （二）蛋白质的营养      | 18 |
| （三）矿物质的营养      | 19 |
| （四）维生素的营养      | 20 |
| （五）水的营养        | 21 |
| 二、瘦肉猪的维持需要     | 22 |
| 三、母猪的营养需要      | 26 |
| （一）妊娠母猪的营养需要特点 | 26 |
| （二）妊娠母猪的营养需要   | 27 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (三) 泌乳母猪的营养需要.....    | 30 |
| 四、仔猪的营养需要.....        | 32 |
| (一) 仔猪的生理特性.....      | 32 |
| (二) 仔猪的营养需要.....      | 34 |
| 五、生长肥育商品瘦肉猪的营养需要..... | 35 |
| 六、种公猪的营养需要.....       | 41 |

## 饲养标准与饲粮配合

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、实行标准化饲养的重要作用.....          | 42 |
| 二、饲养标准的制订与应用.....            | 43 |
| 三、猪的饲养标准及常用饲料营养价值表.....      | 43 |
| (一) 美国瘦肉型猪的饲养标准表(1979年)..... | 44 |
| (二) 日本瘦肉型猪的饲养标准表(1975年)..... | 57 |
| (三) 三江白猪的饲养标准表(1981年修订)..... | 61 |
| 四、饲粮配合.....                  | 64 |
| (一) 日粮、饲粮、饲料配方的概念.....       | 64 |
| (二) 饲料配合的原则.....             | 65 |
| (三) 饲粮配合的方法.....             | 65 |
| (四) 饲料配方示例.....              | 70 |

## 瘦肉猪的繁殖

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、繁殖方法.....      | 85 |
| (一) 纯种繁殖.....    | 85 |
| (二) 品系繁殖.....    | 86 |
| (三) 杂交繁殖.....    | 86 |
| 二、配种方法和妊娠.....   | 87 |
| (一) 配种方法.....    | 87 |
| (二) 配种的组织工作..... | 88 |
| (三) 猪的妊娠与诊断..... | 91 |

## 瘦肉商品猪发展的途径

- 一、发展瘦肉型猪的途径.....93
  - (一) 引进瘦肉型猪直接生产商品瘦肉猪.....93
  - (二) 利用瘦肉型公猪与国内猪种相配套生产瘦肉猪...94
  - (三) 育成新的瘦肉型品种或品系... ..95
  - (四) 坚持地方猪瘦肉型选育目标.....96
- 二、猪杂交优势及其利用.....97
  - (一) 猪的杂交优势.....97
  - (二) 猪的杂交分类及杂交方式.....98
  - (三) 国内猪的杂交试验及其应用 .....
  - (四) 对不同杂交组合的选择和评价 .....

## 瘦肉型种猪的饲养技术

- 一、种公猪的饲养和利用 .....126
  - (一) 瘦肉型公猪的饲养 .....126
  - (二) 种公猪的合理管理 .....128
  - (三) 种公猪的利用 .....131
- 二、种母猪的饲养与管理 .....131
  - (一) 种母猪配种前的饲管技术 .....132
  - (二) 妊娠母猪饲养技术 .....134
  - (三) 母猪的分娩及管理 .....136
  - (四) 母猪的泌乳及管理 .....139

## 仔猪的培育

- 一、哺乳仔猪的养育 .....142
  - (一) 新生仔猪的特点 .....142
  - (二) 哺乳仔猪的培育技术 .....144
  - (三) 高产母猪的仔猪培育技术 .....149
- 二、仔猪断奶及养育 .....154

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| (一) 断奶方法 .....        | 155 |
| (二) 断奶仔猪的饲养管理技术 ..... | 156 |
| (三) 后备猪的养育 .....      | 157 |

## 瘦肉猪的肥育技术

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 一、瘦肉猪肥育目的和意义 .....      | 160 |
| 二、影响猪肥育的因素 .....        | 161 |
| (一) 猪的品种、类型对肥育的影响 ..... | 161 |
| (二) 杂交优势对肥育的影响 .....    | 162 |
| (三) 年龄与体重的影响 .....      | 163 |
| (四) 饲料组成、营养对肥育影响 .....  | 164 |
| (五) 饲养方式对肥育的影响 .....    | 165 |
| (六) 猪的健康水平对肥育的影响 .....  | 166 |
| (七) 猪性别与去势对肥育的影响 .....  | 167 |
| (八) 温度对肥育的影响 .....      | 167 |
| 三、猪的肥育类型和肥育技术 .....     | 168 |
| (一) 腌肉型肥育 .....         | 168 |
| (二) 鲜肉型肥育 .....         | 171 |
| (三) 兼用型肥育 .....         | 173 |
| (四) 烧烤乳猪和中猪养育 .....     | 174 |
| (五) 实施肥育的一般饲养技术 .....   | 176 |
| 四、猪的胴体测量及肉脂评定 .....     | 181 |
| (一) 屠宰适期的确定 .....       | 181 |
| (二) 屠宰及胴体测量 .....       | 182 |
| (三) 胴体肉脂品质的评定 .....     | 186 |

## 附表:

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 湖南常用饲料成分及营养价值 ..... | 189 |
| 湖南常用饲料氨基酸含量 .....   | 197 |

# 瘦肉型猪的品种

世界猪的品种，据文献报道大约有300个。目前在国际上分布较广而且影响较大的品种有10多个。其中又以大白猪、长白猪、杜洛克、汉普夏等猪种较为突出。新近育成的品种有10多个。

建国以来，我国自己培育的瘦肉型猪种是三江白猪。此外，上海白猪、哈白猪、北京黑猪、新淮猪、新金猪、山西黑猪、福州黑猪、沂蒙黑猪、黑龙江花猪、沈农花猪、浙江中白猪、温州白猪、伊犁白猪、新疆白猪、汉中白猪、赣州白猪等猪种，多为肉脂兼用型猪种。这些猪种的瘦肉率较好，在发展商品瘦肉猪生产时可作为配套母系猪。现将几个主要瘦肉型猪种介绍如下。

## 一、国外猪种

### (一)长白猪

长白猪原产于丹麦。1895年用英国大白猪与丹麦本地猪杂交后经长期选育而成。

#### 品种特征：

毛色全白、耳长而向前倾，头和肩轻，后腿肌肉发达，体躯长。成年公猪体重300~400公斤，母猪300公斤左右。母猪繁殖力较强，母猪妊娠率平均达86.8%，平均窝产仔数10.6头，活仔数10头。仔猪34日龄断奶，其断奶个体平均体重8.2公斤。

每头母猪全年平均产断奶仔猪19.9头。生长肥猪在一般农场饲养条件下，180日龄达90公斤。但有四肢较软弱，发情不太明显的缺点。

丹麦长白猪的后裔测定结果见表1—1。

表1—1 丹麦长白猪后裔测定

| 年 度       | 日增重<br>(克) | 饲料单位/每<br>公斤增重 | 瘦肉率<br>(%) | 肉质指数 |
|-----------|------------|----------------|------------|------|
| 1957~1958 | 658        | 3.06           | —          | —    |
| 1966~1968 | 661        | 2.97           | 60.00      | —    |
| 1972~1973 | 732        | 3.13           | 62.30      | 6.77 |
| 1973~1974 | 724        | 3.10           | 62.20      | 6.83 |
| 1974~1975 | 723        | 3.07           | 62.00      | 6.95 |
| 1975~1976 | 730        | 3.02           | 62.10      | 6.95 |
| 1976~1977 | 733        | 3.00           | 62.60      | 7.06 |
| 1977~1978 | 733        | 2.98           | 63.00      | 7.17 |
| 1978~1979 | 723        | 2.99           | 63.30      | 7.17 |
| 1979~1980 | 734        | 2.95           | 63.90      | 7.39 |

### 杂交性能：

在丹麦，长白猪(L)为母本，以约克夏为父本开展杂交。近年来也引进杜洛克、汉普夏猪进行二元或三元杂交，杂交效果见表1—2。

丹麦从1926年到1970年的40多年选育伦德瑞斯猪的主要成果：一是，平均日增重由632克增至733克，每增重1公斤消耗饲料由3.76减至2.93个北欧饲料单位；二是，体长由88.9厘米，增至97.3厘米，背膘由4.05厘米减至2.11厘米；三是，眼肌面

积由29.3平方厘米增至33.2平方厘米，瘦肉率增至63.9%。

表 1—2 长白猪不同杂交组合的效果

| 杂交组合                      | LL   | (YL)<br>L | (YL)<br>H | (YL)<br>D | (LN)<br>L | (LN)<br>H | (LN)<br>D | (YN)<br>L | (YN)<br>H | (YN)<br>D |
|---------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 日增重(克)                    | 755  | 773       | 884       | 906       | 770       | 913       | 920       | 827       | 907       | 947       |
| 饲料/增重                     | 3.16 | 2.97      | 2.88      | 2.77      | 3.03      | 2.91      | 2.75      | 2.95      | 2.80      | 2.71      |
| 体长(Cm)                    | 98.6 | 98.7      | 93.5      | 94.5      | 99.4      | 9         | 94.4      | 98.3      | 93.4      | 93.0      |
| 瘦肉(%)                     | 61.7 | 62.2      | 61.4      | 61.2      | 62.4      | 62.5      | 62.4      | 61.3      | 61.1      | 61.0      |
| 背脂厚<br>(mm)               | 22.2 | 23.1      | 25.7      | 27.1      | 21.1      | 22.8      | 24.1      | 24.2      | 24.9      | 26.6      |
| 眼肌面积<br>(Cm) <sup>2</sup> | 36.2 | 35.5      | 34.5      | 31.7      | 34.6      | 34.7      | 32.3      | 34.4      | 33.7      | 31.7      |
| 断奶仔猪数                     | 8.7  | 10.5      | 9.4       | 10.6      | 8.9       | 8.6       | 10.7      | 10.2      | 9.7       | 11.1      |
| 断奶仔猪重<br>(kg)             | 16.4 | 17.4      | 17.6      | 18.4      | 17.7      | 18.2      | 18.9      | 17.8      | 18.9      | 18.5      |
| 仔猪/母/年                    | 17.9 | 21.8      | 19.2      | 21.6      | 18.3      | 18.5      | 22.0      | 21.0      | 18.7      | 22.5      |

Y—大约克夏猪

N—挪威长白猪

D—杜洛克猪

H—汉普夏猪

长白猪于1964年夏，首批从瑞典引入我国20头，以后又陆续引入英、法、荷的长白猪，八十年代初从丹麦直接引入300多头。到目前为止，长白猪广泛分布于我国南、北地区。各地利用长白猪与当地母猪杂交，其效果显著。湖南省畜牧兽医研究所用长白猪与沙子岭母猪杂交，杂种一代肥猪平均日增重570克，瘦肉率达52%，以长白猪作第二父本进行级进杂交，瘦肉率达56.2%。

## (二)约克夏猪

约克夏原产于英国的英格兰约克郡地区，是一个较老的品种，英国叫大白猪。原分大、中、小三个类型。大型的属腌肉型，小型的属脂肪型，中型的属肉用型。小型是由大型的约克夏与我国广东猪杂交选育而成，中型又由大型与小型杂交后育成。现在小型已经很少见。中型称中约克夏或称中白猪，在国外分布不广，我国有些地区饲养较多。大型约克夏一般称为大约克夏或大白猪。在欧洲大多称大白猪，其他地方称约克夏，我国叫大约克夏。大型约克夏是目前国外所有猪种中分布最广的品种。

建国后的1957年、1967年、1971年先后由澳大利亚、英国引入数批大约克夏饲养于华东、华中、华南等地区，以后逐渐推广全国。目前饲养较多的有湖北、湖南、江苏、浙江、广东、河南、江西等省。

### 品种特征：

毛色全白，头、颈较长，脸微凹，躯体深长；耳中等大竖立，四肢和后躯较高，肌肉发达。体重体型差异较大，成年公猪250~450公斤，母猪200~350公斤。适用性强，繁殖力较强，产仔数较多，在美国有“良母品种”之称。饲料转化率高，屠宰率高。其缺点是后备猪发情不太明显，个别臀背部出现钱币大至墨水瓶盖大的少数圆形黑斑。湖南农民反映，大约克夏比长白猪适应性强，容易饲养。

### 繁殖性能：

据湖北畜牧所、辽宁畜牧所的生产统计：初产猪窝产仔数11头；2胎以上的经产猪平均产仔数13头，活仔数11头；60天断奶仔猪数9~10头，窝重150~180公斤。

### 肥育性能:

据湖北省畜牧所报道, 1980年将182头大约克夏阉猪进行育肥试验, 60日龄开始, 180日龄结束, 其体重76.3公斤, 平均日增重635克, 料、肉比为3.28:1, 增重1公斤需消化能10.6兆卡, 消化粗蛋白447克。屠宰测定33头(公6头, 母27头), 宰前活重97.5公斤。其屠宰率71.9%, 膘厚2.71厘米, 眼肌面积34.87平方厘米, 瘦肉率达61.16%。

### 杂交效果:

湖北畜牧所等研究单位用大约克夏作父本与地方猪种杂交效果可见表1—3。

表1—3                      大约克夏与地方猪杂交效果                      单位: 克

| 试 验<br>单 位 | 试 验<br>头 数 | 父 本<br>日<br>增 重 | 母 本 |          | 日 增 重          |            | 杂 种 优 势 |       |
|------------|------------|-----------------|-----|----------|----------------|------------|---------|-------|
|            |            |                 | 品 种 | 日<br>增 重 | F <sub>1</sub> | 双 亲<br>均 值 | 差 值     | %     |
| 山 西 所      | 24         | 521             | 本地  | 496      | 535            | 508.5      | +26.5   | 5.21  |
| 辽 宁 所      | 8          | 451             | 民猪  | 412      | 560            | 431.5      | +128.5  | 29.78 |
| 辽 宁 所      | 4          | 415             | 民猪  | 373      | 473            | 394.0      | +79.0   | 20.05 |
| 辽 宁 所      | 8          | 435             | 新金  | 308      | 450            | 371.5      | +78.5   | 23.55 |
| 辽 宁 所      | 8          | 435             | 克米  | 378      | 469            | 406.5      | +62.5   | 13.38 |
| 湖 北 所      | 12         | 655             | 太湖  | 419      | 631            | 537.0      | +94.0   | 17.50 |

从上表可以看出, 大约克夏作父本在二元杂交组合中, 日增重表现突出, 优势力较高。湖南畜牧所的大×围(长沙大围子猪)组合, 日增重514克, 瘦肉率52.3%。在三元杂交组合中, 用作第二父本效果也佳。中国农科院畜牧所的“大×长·北”组合, 其日增重与活重90公斤屠宰的胴体瘦肉率分别达61克和58.2%; 湖南畜牧所的“大×长·沙”组合, 其日增重639

克，90公斤胴体瘦肉率57.2%；山西畜牧所的“大×长·本”组合，其日增重和瘦肉率分别达到540克和56.7%。

在现代化养猪生产的繁殖体系中，广泛利用杂种优势来生产瘦肉。由于大约克夏具有饲料报酬高，肉质较好因而广泛用作杂交的父本。

### (三) 汉普夏猪

汉普夏猪是在美国肯塔基州的布奥尼地区由薄皮猪和白肩猪杂交选育而成。虽然这一品种比较年青，但发展快仅次于杜洛克猪。

1978年以后，我国陆续从英国、日本、匈牙利、美国引入该猪种。

#### 品种特征：

毛色特点是一条白带围绕着肩和前肢（白带不超过体长的1/4），后肢常是黑色。嘴较长而直，耳中等大小而直立；躯体较长，肢肉发达，胴体品质良好。成年公猪体重315~410公斤，母猪250~340公斤。母性强，在杂交组合中，适于作母本。眼肌面积和后腿肌肉面积大，瘦肉率达58%以上。

#### 繁殖性能：

汉普夏猪的第1、2胎平均产仔数8.6头，初生窝重11.2公斤，个体重1.3公斤。

### (四) 杜洛克猪

杜洛克猪是在十九世纪六十年代的纽约州的杜洛克和新泽西州的泽西红杂交育成的。1954年在美国伊利诺的杜洛克品种协会登记数达92090头，七十年代居于美国首位。

#### 品种特征：

全身被毛棕红色，其色泽深浅不一，有金黄色、暗红色、樱桃红几种色，被毛没有花斑。耳中等大，耳根稍立、中部下垂略向前倾，身腰较长，背呈弓形，四肢粗状结实，蹄呈黑色而直立，身躯、腿部肌肉丰满发达。性情温驯、母性好，母猪繁殖力较强。生长快、饲料报酬高，瘦肉率高。在美国多作终端杂交的父系利用。成年公猪体重340~350公斤，母猪300~390公斤。

在过去五年内全美国的中心实验站测定，杜洛克猪达100~104公斤体重时，其平均日增重为1039克、饲料报酬为2.51公斤，为各品种之冠。在美国阉公猪生产测定评比会上，平均日增重为745克，也是名列前矛（见表1—4、表1—5）。

### 杜洛克猪与其他著名猪种胴体品质比较

表1—4 （1968，1969，1970三年资料平均）

| 品 种   | 测定数量<br>(头) | 胴体长度<br>(厘米) | 背 膘 厚<br>(厘米) | 大 腿<br>(%) | 眼肌面积<br>(平方厘米) |
|-------|-------------|--------------|---------------|------------|----------------|
| 杜 洛 克 | 45          | 76.5         | 2.80          | 18.00      | 33.1           |
| 汉 普 夏 | 45          | 78.0         | 2.63          | 17.48      | 34.6           |
| 长 白 猪 | 45          | 78.5         | 3.23          | 16.83      | 28.1           |
| 波 中 猪 | 45          | 76.0         | 3.05          | 17.48      | 35.0           |
| 斑点波中猪 | 45          | 76.5         | 3.20          | 17.23      | 30.7           |
| 约 克 夏 | 45          | 78.3         | 3.03          | 17.27      | 31.6           |
| 巴 克 夏 | 45          | 76.5         | 3.10          | 15.94      | 30.6           |
| 拆斯特白  | 45          | 76.3         | 2.98          | 17.68      | 31.2           |
| 杂 交 种 | 45          | 77.3         | 2.80          | 17.52      | 33.6           |

我国分别从英、日、匈牙利、美国等引入杜洛克猪。

表 1—5 杜洛克及其他猪种生产性能比较

| 项 目   | 品 种 名 次        |                |                |   |
|-------|----------------|----------------|----------------|---|
|       | 1              | 2              | 3              | 4 |
| 繁殖性能  | $\overline{W}$ | L              | D              | H |
| 硕 状 性 | D              | $\overline{W}$ | H              | L |
| 增重速度  | D              | $\overline{W}$ | L              | H |
| 饲料报酬  | D              | $\overline{W}$ | L              | H |
| 瘦 肉 率 | H              | D              | $\overline{W}$ | L |
| 眼肌面积  | H              | D              | $\overline{W}$ | L |

注:  $\overline{W}$ .....代表大约克夏猪;

D.....代表杜洛克猪;

L.....代表伦德瑞斯猪;

H.....代表汉普夏猪。

据湖北畜牧所试验: 杜洛克猪与湖北白猪(瘦肉率60%)杂交, 杂种一代平均日增重为612克, 瘦肉率为64.17%, 料、肉比为2.96公斤; 大约克猪与湖北白猪杂交, 其日增重、料肉比、瘦肉率分别为599克、3.01公斤、62.64%; 汉普夏猪与湖北白猪杂交, 其日增重、料肉比、瘦肉率分别为603克、2.97公斤和63.69%。浙江省畜牧所试验: 利用杜洛克与浙江中白I系母猪杂交, 全窝育肥555头, 试验开始平均日龄66天、体重19.71公斤, 活重90.43公斤结束, 育肥试验期119.4天, 全期平均日增重594克, 料肉比2.95公斤, 瘦肉率达61.54%, 平均每头猪有瘦肉32公斤。湖南省畜牧所的杜×长·沙组合, 其日增重、料肉比、瘦肉率分别为605克、3.71公斤、58.55%。上述单位试验结果, 证明杜洛克猪与我国猪种杂交, 可以获得理想的杂交效果。