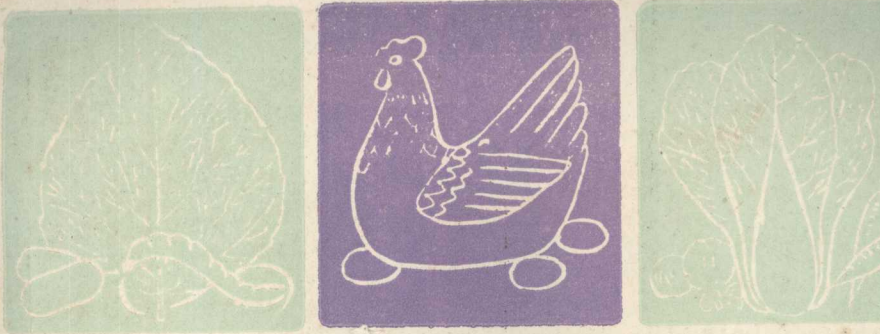




瘦肉型猪生产技术

周梅卿 刘君锡 编著



农村多种经营



技术丛书



四川科学技术出版社



农村多种经营技术丛书

瘦肉型猪生产技术

周梅卿 刘君锡 编著

随着国内、外市场对瘦肉型猪的需求日益增加，瘦肉型猪已成为近期猪业生产发展的方向。四川省是全国瘦肉型猪生产、供应的大市场，增加广大农户收入，是四川农业的重要途径。本书是根据生产及科研、教学单位要求，根据瘦肉型猪生产技术的需要，参考国内外猪业的主要品种，并经过实践总结，编写而成的。全书共分四章，第一章为瘦肉型猪的选种、育种，第二章为瘦肉型猪的饲养、管理，第三章为瘦肉型猪的繁殖，第四章为瘦肉型猪的疫病防治。本书力求做到文字简练，重点突出，便于读者掌握这方面知识，并用于指导生产。

本书系根据四川省的主要品种，饲养和管理条件，编写而成。全书共分四章，第一章为瘦肉型猪的选种、育种，第二章为瘦肉型猪的饲养、管理，第三章为瘦肉型猪的繁殖，第四章为瘦肉型猪的疫病防治。本书力求做到文字简练，重点突出，便于读者掌握这方面知识，并用于指导生产。

本书一、二部分由刘君锡编写，三、四部分由周梅卿编写。全书由周梅卿负责汇总。由于水平有限，错误之处难免，敬请读者批评指正。

责任编辑：何 光

封面设计：朱德祥

版面设计：解励诚

农村多种经营技术丛书

瘦肉型猪生产技术

周梅卿 刘君锡 编著

出版：四川科学技术出版社

印刷：雅安地区印刷厂

经销：四川省新华书店

开本：787×1092毫米1/32

印张：3

字数：57千

印数：42, 001—50, 076

版次：1985年11月第一版

印次：1991年元月第五次印刷

书号：ISBN7-5364-1281-9/S·184

定价：1.05元

5828
37

前 言

随着国民经济不断发展和人民生活水平的逐步提高，国内市场对猪肉的需求已发生显著改变。争购瘦猪肉，肥肉滞销以及相应的售价差异，促使生产尽快转向，用瘦肉型猪代替脂肪型猪已成为近期养猪生产发展的方向。

四川省是全国商品猪生产的四大基地之一。尽快发展商品瘦肉型猪生产，供应省内外市场，增加广大农户收入，是富民升位的重要途径。

为适应生产发展和广大农户迫切要求掌握瘦肉型猪生产技术的要求，本书围绕着猪的主要品种，开展经济杂交提高肉猪瘦肉率，饲料饲养基础知识，提高肉猪瘦肉率的饲养技术措施四个方面，系统地介绍了发展瘦肉型猪生产的种、养技术。以便读者掌握这方面知识，并用于指导生产。

本书紧密结合四川猪的主要品种、饲料和饲养条件，既有基础知识阐述，又有试验结果介绍和具体技术措施。适合畜牧技术干部和具有高、初中文化水平的读者阅读。

本书一、二部分由刘君锡编写，三、四部分由周梅卿编写，并由周梅卿负责汇总。由于水平有限，错误之处难免，敬请批评指教。

编 者

1985.4.

目 录

一、四川省内猪的主要品种	(1)
(一) 引入的主要瘦肉型猪种	(1)
1、长白猪	(1)
2、大约克夏猪	(2)
3、杜洛克猪	(3)
4、汉普夏猪	(4)
(二) 主要地方猪种	(4)
1、荣昌猪	(4)
2、内江猪	(6)
3、成华猪	(7)
4、雅安猪	(8)
5、盆周山地猪	(9)
6、凉山猪	(9)
7、藏猪	(10)
(三) 地方猪种对增产瘦肉的作用	(11)
二、开展经济杂交提高肉猪瘦肉率的技术	(12)
(一) 经济杂交的基本条件	(14)
1、选择适宜的亲本品种	(14)
2、注意亲本品种的选育和提高	(16)
3、杂种猪的饲养条件	(16)
(二) 经济杂交的方式	(16)
1、两品种杂交 (或称二元杂交)	(17)

(31)	2、三元杂交.....	(17)
(31)	(三) 不同杂交方式的效果.....	(18)
(06)	1、不同二元杂交组合的效果.....	(18)
(06)	2、不同三元杂交和级进杂交组合的效果...	(19)
(25)	三、猪的饲料与饲养基础知识	(23)
(37)	(一) 饲料的分类与特点.....	(23)
(17)	1、饲料的常规分类.....	(23)
(37)	2、饲料的营养分类.....	(24)
(37)	(二) 饲料的主要成分及营养作用.....	(27)
(95)	1、水分.....	(27)
(03)	2、粗蛋白质.....	(27)
(19)	3、粗脂肪.....	(29)
(6)	4、粗纤维.....	(30)
(10)	5、无氮浸出物.....	(31)
(10)	6、饲料的能量.....	(31)
(10)	7、粗灰分.....	(32)
(20)	8、维生素.....	(34)
(73)	(三) 猪的营养需要.....	(35)
(73)	1、维持需要.....	(35)
(88)	2、生产需要.....	(37)
(88)	(四) 猪的饲养标准.....	(39)
(88)	1、各类猪的营养需要及饲养标准.....	(40)
(88)	2、猪饲料的营养成分及营养价值.....	(41)
(08)	四、提高肉猪瘦肉率的饲养技术	(42)
(08)	(一) 饲料的消化能及粗蛋白质水平.....	(43)
(08)	(二) 瘦肉型肉猪的饲料配合技术.....	(46)

1、饲料配合的总要求及原则.....	(46)
2、饲料配合的方法与步骤.....	(48)
(三) 瘦肉型肉猪的饲料配方介绍.....	(50)
1、体重5—10公斤仔猪的饲料配方.....	(50)
2、体重10—20公斤仔猪的饲料配方.....	(52)
3、体重20—60公斤生长猪的饲料配方.....	(53)
4、体重60—90公斤肥育猪的饲料配方.....	(54)
(四) 提高肉猪瘦肉率的适宜饲养方式.....	(55)
1、饲养方式对猪胴体瘦肉率的影响.....	(55)
2、限制性饲养方式.....	(56)
(五) 肉猪的适宜屠宰体重.....	(60)
附表1、四川猪的饲养标准.....	(61)

表1—1—1 生长肥育猪每头每日需要
..... (61)

表1—1—2 生长肥育猪每公斤风干日粮
中营养物质含量..... (64)

表1—1—3 生长肥育猪饲料配方示例... (65)

表1—2 繁殖母猪的饲养标准(每头
每日需要)..... (67)

表1—3 种公猪的饲养标准(每头每
日需要)..... (68)

表1—4 四川常用猪饲料的营养成分
及营养价值..... (69)

附表2、美国瘦肉型猪的饲养标准(NRC, 1979年)
..... (80)

表2—1 自由采食的生长肥育猪的营

一、四川省内猪的主要品种

(一) 引入的主要瘦肉型猪种

1. 长白猪

长白猪原名伦德瑞斯猪，是目前世界上分布较广的著名瘦肉型猪种。该猪种系丹麦用英国大白猪与本地猪杂交后经长期选育而成。从二十年代起，许多国家相继引入这个品种，通过风土驯化育成适于本国条件的品种，如德国长白猪、瑞典长白猪和荷兰长白猪等。我省于六十年代开始从国内外引进这个猪种，目前在省内分布较广。

长白猪全身被毛白色，耳大向前倾，头和颈较轻盈，躯体长，后腿肌肉丰满。成年公猪体重400—500公斤，母猪300公斤左右。母猪繁殖力较强，肉猪生长快，饲料利用率高，胴体瘦肉多。长白猪对应激综合症(PSS)的遗传敏感性较高，其特征之一是容易产生灰质肉，但利用它作杂交的父本，后代不会出现纯种的上述缺点。

长白猪对饲养管理条件要求较高，引入我省后，开始时不大适应，表现出四肢较软弱，发情不明显和配种不易受孕等问题，经较长时间的风土驯化后，现已逐渐消除。据四川省畜牧兽医研究所的观察测定结果，长白猪在较好的饲养管理条件下，经产母猪平均产仔11.3头，60日龄窝重125.9公斤。仔猪体重20公斤上圈育肥，至90公斤出栏，一般约需饲养115天，日增重600克左右，饲料报酬为3.0—3.5公斤。屠宰率为72.2%，胴体长78.6厘米，6—7肋膘厚2.69厘米，

最后肋骨处眼肌面积27.3平方厘米，大腿比例32.2%；胴体的组成是：瘦肉59.5%，肥肉22.9%，皮6.4%，骨11.2%。肌肉中含干物质26.02%、粗蛋白质21.38%、粗脂肪3.97%、粗灰分1.17%；屠宰后12小时肌肉的pH值为6.09，系水力为50.86；12—13肋骨处眼肌纤维直径为79.3微米。

长白猪与省内多数地方猪种杂交都具有较高的配合力，杂种猪增重快、省饲料、胴体瘦肉含量增加。

2. 大约克夏猪

大约克夏猪原产于英国，是目前国外所有猪种中分布最广的品种，在欧洲大多称大白猪，其他地方多称约克夏。

该品种毛色全白，头颈较长，耳中等大，体躯长，肌肉发达；繁殖力较高，经产母猪每窝产仔约12头；成年公猪体重300—500公斤，母猪200—350公斤。很多国家从英国引入这个品种后，结合本国的具体情况先后培育成适合于本国条件的大白猪品种，如德国大白猪、荷兰大白猪、苏联大白猪和美国约克夏、加拿大约克夏等。各国培育的大白猪品种，在体形外貌上不尽一致。西北欧和加拿大的大白猪多属腌肉型，美国大约克夏猪近似肉用型。该品种对PSS的敏感性低。

我省引进这个品种的时间不长，数量亦不多。省畜牧兽医研究所从湖北引进的大约克夏猪的生产成绩是：在较好的饲养管理条件下，经产母猪平均产仔11.2头，产活仔数为10.7头，60日龄窝重119.4公斤。仔猪体重20公斤上圈，饲养113天达90公斤，平均日增重618克，每增重1公斤消耗混合料3.29公斤。屠宰率为73.5%，胴体长76.3厘米，6—7肋处膘厚3.41厘米，眼肌面积27.5平方厘米，大腿比例31.6%。

胴体中含肌肉55.8%，脂肪27.4%，皮6.2%，骨10.6%。大约克夏猪的背最长肌含干物质24.78%，粗蛋白质22.36%，粗脂肪1.58%，粗灰分1.26%；屠宰后1小时肌肉pH值为6.05，24小时肌肉系水力为64.71；最后肋骨处背最长肌纤维直径为64.66微米。

大约克夏猪与省内地方猪的杂交效果近似长白猪。

3. 杜洛克猪

杜洛克猪原产于美国东北部的纽约州和新泽西州。原名为杜洛克泽西，近来一般简称杜洛克，它是美国目前分布最广的肉用型猪种之一。

品种的特征是：全身被毛为棕红色，头较小而清秀，面部微凹，耳中等大略向前倾，背呈弓形，体躯宽大，腿部肌肉丰满，母性好；据390窝的统计，平均产仔10.9头，成年公猪体重340—450公斤，母猪300—390公斤。该品种中毛色过于淡黄或深红色的，皮肤出现黑色或白色斑块的，体躯被毛卷缩、上部或颈部鬃毛有旋涡的，以及体质粗重或耳直立等缺陷的都不能列入良种。杜洛克猪对PSS的遗传敏感性低。

杜洛克猪的突出特点是：生长快、饲料转化率高，胴体品质好。据美国试验资料，153日龄体重可达90公斤，平均日增重为863克，料肉比为2.89:1。据广州市农业局等单位测定，公猪180日龄、母猪210日龄体重可达90公斤。屠宰率为71.5%，6—7肋处膘厚2.9厘米，眼肌面积为39.6平方厘米，胴体中肌肉59.6%、脂肪20.1%、皮8.5%、骨11.8%。

1981年以来，我省曾先后从国内外引进部分杜洛克种猪，分布在一些市、县。据省畜牧所等单位试验，杜洛克与省内地方猪种杂交，效果显著，杂种肉猪增重快、省饲料，

尤其是瘦肉率提高的幅度较大。

4. 汉普夏猪

汉普夏猪原名薄皮猪，是在美国肯塔基州的布恩地区发展起来的，其亲本来源于英格兰南部地区的黑体白腰猪，1904年命名为汉普夏猪。该品种也是美国分布很广的肉用型猪种。

汉普夏猪的被毛黑色，颈肩和前肢结合部有一条白色毛带（白腰），咀较长而直，耳中等大且直立，体躯较长，肌肉发达，胴体品质良好，早熟性能中等，性情活泼。成年公猪体重315—410公斤，母猪250—340公斤。繁殖性能良好，母性强。这个猪种的白色毛带不及躯干和两前肢的、头部和后肢有白毛、体躯上半部或颈部有旋等缺陷之一的，都不能参加良种登记。该品种对PSS的敏感性较低。

汉普夏猪的主要优点是：胴体瘦肉比率高，背膘薄，眼肌面积和腿部都大。在杂交组合中作父本较理想。

近年来我省从广州引进部分汉普夏种猪。据省养猪研究所等单位试验，用汉普夏猪与省内地方猪种杂交，瘦肉性状的杂交优势较高，杂交后代胴体的瘦肉比率提高明显。

（二）主要地方猪种

1. 荣昌猪

荣昌猪产于我省荣昌和隆昌两县，后扩大到永川、泸县、泸州、合江、纳溪、大足、铜梁、江津、璧山、重庆等10余县、市。

荣昌猪一般两眼四周或头部有大小不等的黑色斑块，其余皮毛皆为白色；也有少数在尾根及体躯出现黑斑，或全身

纯白。荣昌猪头大小适中，面微凹，耳中等大、下垂，额部有毛旋和少许皱褶；背腰微凹，腹大而深，臀部稍倾斜；鬃毛洁白；乳头6—7对。成年公猪体重158公斤，体长147厘米，胸围125厘米；成年母猪体重为144公斤，体长和胸围分别为145和123厘米。

荣昌公猪性成熟较早，4月龄已进入性成熟期，5—6月龄用于配种。荣昌母猪初情期平均为85.7（71—113）日龄，初次配种以7—8月龄、体重50—60公斤较为适宜。经产母猪平均产仔数为11.7头，产活仔数10.6头；仔猪初生窝重9.15公斤，60日龄成活9.65头、窝重114.3公斤，个体重11.9公斤。

荣昌猪采用高营养水平直线育肥，平均体重由14.7公斤到90.1公斤，饲养121天，日增重623克，每增重1公斤耗消化能11.9兆卡；采用中营养水平直线育肥，体重由20.9公斤到79.4公斤，饲养120天，日增重488克，每增重1公斤耗消化能11.4兆卡。荣昌猪的屠宰率为70%左右，膘厚3.7厘米，眼肌面积19.1平方厘米，腿臀比例28.8%，胴体中瘦肉和脂肪率分别为42.8%和35.3%。该品种背最长肌含干物质26.62%，粗蛋白质20.94%，粗脂肪3.82%，粗灰分1.15%；屠宰后1小时肌肉的PH值为6.11。24小时肌肉的系水力为76.33%；最后肋骨处眼肌纤维直径为64.06微米。

荣昌猪与约克夏、巴克夏和长白猪进行两品种杂交，均具有一定程度的杂种优势，但以长白与荣昌猪的配合力较好，其中日增重优势率为14—18%，饲料利用优势率为8—14%。用汉普夏和杜洛克猪与荣昌猪杂交，杂种一代肉猪胴体瘦肉率分别达到57%和54%。

2. 内江猪

内江猪主产于四川的内江市和内江县，分布在资中、简阳、资阳、安岳、威远、隆昌和乐至等县。

内江猪被毛黑色；头较短、额宽、额面皱褶深，耳中等大、下垂；体躯宽深，背腰微凹，臀部宽、稍后倾；四肢较粗壮；乳头6—7对。成年公猪体重157公斤，体长149厘米，体高77厘米，胸围126厘米；成年母猪体重155公斤，体长、体高、胸围分别为143、69、123厘米。

内江小公猪65日龄能排出精液，78日龄每毫升附睾尾液中的精子数已达20—24亿；农村一般5—6月龄、体重30—40公斤，国营农牧场多在7—8月龄、体重60—70公斤初次配种。内江小母猪平均113日龄、体重30公斤出现第一次发情；农村多在6月龄、体重40公斤左右，国营农牧场一般8—10月龄、体重75—90公斤进行初配。经产母猪平均产仔10.4头，仔猪双月断奶，窝重117公斤。

内江猪在较好的饲料条件下，179日龄体重可达90公斤，日增重662克，每增重1公斤消耗混合饲料3.5公斤。屠宰率为67.5%，6—7肋处膘厚4.09厘米，皮厚0.54厘米，最后肋骨处眼肌面积17.6平方厘米，腿臀比例24.2%，胴体中肌肉、脂肪、皮和骨的比率分别为37.0%、39.3%、13.6%和10%。内江猪肌肉含干物质28.21%，粗蛋白质22.10%，粗脂肪5.42%，粗灰分1.15%；屠宰后12小时肌肉的PH值为6.36，系水力为62.73；12—13肋骨处的眼肌纤维直径为63.57微米。

产区用长白猪、巴克夏、约克夏等国外猪种与内江猪进行正反杂交，杂种一代肉猪日增重优势率分别为21%、20%。

12%。杂种猪胴体品质亦有所改善，“长×内”组合与内江猪比较，瘦肉率提高6%左右，肥肉和皮占胴体比率约下降6%和9%，6—7肋膘厚下降0.83厘米。

3. 成华猪

成华猪产于成都平原的腹心地带，成都市的金牛、郫县、温江和双流等区县为中心产区，分布于青白江、新都、龙泉、广汉、什邡、彭县、灌县、崇庆、大邑、新津、金堂以及德阳、绵竹等13个区县。

该品种体型大小中等，全身被毛黑色，皱褶不多；头方正，咀筒长短适中，额面皱纹较少而浅，耳较小、下垂；颈粗短；背腰宽、稍凹陷，臀部丰满；四肢较短；奶头6—7对。成年公猪体重140公斤，体长139厘米，体高74厘米，胸围124厘米；成年母猪体重和体长、体高、胸围分别为129公斤和135、66、121厘米。

成华猪的性成熟期较早，小母猪初生后88天就出现发情征状，小公猪2—3月龄爬跨能排出精液。农村母猪一般在6—8月龄、体重50公斤，公猪3—4月龄、体重约30公斤开始初配；国营农牧场的母猪一般在8—10月龄、体重约70公斤，公猪8月龄、体重60公斤左右初配。经产母猪的平均产仔数为10.7头，初生仔猪平均窝重和个体重分别为8.7和0.87公斤。60日龄窝重和个体重分别为104和11.4公斤。

成华猪在较好饲养条件下，7月龄体重可达90公斤，日增重536克，每增重1公斤消耗混合饲料3.4公斤。屠宰率为72.0%，6—7肋处膘厚4.63厘米，大腿比例25.3%，胴体中肌肉、脂肪、皮、骨的比例分别为41.2%、39.2%、10.4%、9.2%。成华猪的眼肌含干物质28.98%，粗蛋白质23.58%，

粗脂肪3.64%；肌肉的pH值为6.56，系水力为88.8，肌纤维的直径为68.5微米。

用长白、巴克夏、内江和荣昌等品种分别与成华猪进行正反杂交结果，长白与成华猪表现出良好的配合力，正反交一代杂种均值与双亲均值相比，日增重优势率为11.7%，饲料转化率优势率为-3.9%。近年来用长白、大约克夏、杜洛克和汉普夏猪等肉用型品种与成华猪进行二、三元杂交提高瘦肉率的试验资料，90公斤体重的胴体瘦肉率，一代杂种“杜×成”和“汉×成”为53—54%，三元杂交种“杜×（长×成）”和“汉×（长×成）”达57%以上。

4. 雅南猪

雅南猪产于我省洪雅、丹棱、邛崃、名山、荣县和犍为等县，分布在眉山、彭山、蒲江和雅安等11县。

雅南猪被毛黑色，头大小中等，额部皱纹较浅，有旋毛，面微凹，耳下垂；体躯较窄，背腰平直，奶头7—8对。成年公猪体重138公斤，体长139厘米，体高73厘米，胸围122厘米；成年母猪体重139公斤，体长141厘米，体高71厘米，胸围124厘米。

在雅南猪产区的农村，小公猪3—5月龄初次配种，利用至1.5—3岁；小母猪5—7月龄初配，一般利用到6—7岁。

雅南经产母猪平均产仔数为10.2头，仔猪60日龄存活9.6头，窝重87.3公斤。

在高营养水平条件下，雅南猪192日龄体重达90公斤，日增重620克，每增重1公斤消耗混合料3.63公斤。屠宰率为69.6%，肌肉和脂肪分别为胴体重的37.2%和40.5%。

据产区用长白、约克夏和巴克夏等品种与雅南猪的杂交试验资料，在较低饲养条件下，“长×雅”组合的效果较优，日增重比雅南猪提高22.5%，胴体品质亦相应的得到了改善。

5. 盆周山地猪

盆周山地猪产于我省盆周山地区所属的大巴山、巫山、大娄山和乌蒙山一带，主要分布在古蔺、叙永、兴文、珙县、通江、南江、巴中、万源、达县、黔江、彭水、酉阳、秀山、城口、巫山、巫溪和广元等县。

盆周山地猪被毛黑色，部分猪的额部、肢端、尾部有白毛；头较轻、咀较长、额面皱纹少；体躯较窄，背腰平直，四肢结实，乳头6—7对。据调查测定，农村成年母猪体重63公斤，体长109厘米，体高57厘米，胸围90厘米。

盆周山地猪产区，农村小母猪多在6月龄配种；成年母猪平均产仔数为9.9头，45—55日龄断奶窝重为56.4公斤。

盆周山地猪在中等饲料条件下，平均体重由11公斤到90公斤，饲养期为216天，日增重365克，每增重1公斤消耗混合料4.86公斤。屠宰率为71.4%，6—7肋处膘厚4.35厘米，眼肌面积18.3平方厘米，大腿比例25.0%，胴体中肌肉和脂肪分别为41.9%和39.7%。

据用长白、约克夏、荣昌和内江等品种与盆周山地猪杂交的试验结果，其中以“约×盆”组合较优，日增重提高19%，增重1公斤耗料约降低10%，胴体瘦肉率和脂肪率分别为45.8%和34.1%。

6. 凉山猪

该品种产于云、贵、川三省接壤的乌蒙山、大小凉山地区及所属金沙江畔。四川境内的凉山猪，分布在昭觉、雷