

农民增收金点子丛书

边连全 主编

金点子

科学养猪

辽宁科学技术出版社

《农民增收金点子丛书》编委会

主 任 鞠恩功
编 委 (以姓氏笔画为序)
马岩松 边连全 王绍斌
李振洲 杜绍范 邹德乙
林祖昆 郑雅文 胡安畅
栾世禄 韩俊彦 曹敏建
曹鹏翔 鞠恩功
丛 书 主 编 鞠恩功
丛书副主编 郑雅文 胡安畅

本书编著者

主 编 边连全
副 主 编 王昕陟
编写人员 王昕陟 边连全 刘 冰
刘家胜 杨皖林

出版说明

近年来，农民收入增缓甚至下降，已成为国民经济发展中的突出问题。如何尽快增加农民收入，是农业和农村工作的重中之重。《农民增收金点子丛书》正是为适应当前的新形势而出版的。

丛书包括《一地多收金点子》、《棚室种菜金点子》、《巧施肥料金点子》、《农药施用金点子》、《科学养猪金点子》、《科学养鸡金点子》、《饲料调配金点子》、《果蔬贮运保鲜金点子》8个分册。广泛收集了对农民实现高产、优质、高效目标行之有效的实用技术，有许多是作者多年积累的经验和窍门，针对性、有效性和可操作性很强，新技术含量高，非常适合广大农民的实际需要。每条经验和窍门以独立的条目给出，便于读者阅读参考。

望这套丛书能为农民朋友增收致富助一臂之力。

编 者

目 录

一、猪种改良	1
1. 选择适宜的经济类型猪是获得经济效益的关键	1
2. 选择合适的猪种——长白猪	2
3. 选择合适的猪种——大白猪（大约克夏猪）	3
4. 选择合适的猪种——杜洛克猪	5
5. 用杂种来生产瘦肉型商品猪的优点	6
6. 选择适当的商品猪终端杂交体系	8
7. 改良地方猪种品质的轮回杂交体系	10
8. 引进外地良种公猪时要注意的问题	12
9. 如何选择种猪及供肥育仔猪	14
10. 用汽车运输猪只时应该注意的问题	15
二、猪饲料的调制	17
11. 猪饲料原料的特点与选择	17
12. 用粗饲料喂猪的几个问题	19
13. 青贮饲料的制作方法 with 饲喂	20
14. 利用鸡粪喂猪是节省饲料的好方法	23
15. 猪的非营养性添加剂的特点和使用要点	25
16. 猪的营养需要量（饲养标准）的使用	27

17. 用四方形法拟定饲料配方	29
18. 猪配合饲料的使用	30
19. 猪饲料的调制——粉碎、热处理和潮拌饲料	33
20. 猪饲料中毒的防治	34
21. 猪的饲料和需水量的预算	38
三、种猪生产	39
22. 母猪配种的最佳时间	39
23. 诱导青年母猪发情的方法	41
24. 掌握后备猪适宜的初配年龄	42
25. 调整母猪配种前的体况	43
26. 给公猪采精的正确方法	46
27. 增强公猪的体质, 合理利用公猪	48
28. 给母猪人工输精的正确方法	49
29. 本交和人工授精结合使用可提高受胎率	51
30. 母猪妊娠诊断的方法	52
31. 妊娠期母猪饲养中应注意的问题	53
32. 在妊娠期提高母猪产仔数的措施	55
33. 做好母猪产仔前的准备工作	57
34. 准确推断母猪的预产期	58
35. 保证母猪安全产仔的方法	61
36. 假死仔猪的急救方法	64
37. 处理母猪难产的正确方法	65
38. 精心护理产后的母猪	66
39. 提高母猪泌乳量的措施	66

四、仔猪生产	68
40. 防止母猪不让仔猪吃奶的措施	68
41. 给仔猪剪耳号的方法	70
42. 根据实际情况给仔猪去掉獠牙	72
43. 生后 3 天内给初生仔猪固定乳头	73
44. 给仔猪认“奶妈”的正确方法	74
45. 保温是保证仔猪成活率的关键措施	75
46. 防止仔猪被母猪踩压死的措施	77
47. 给初生仔猪及时补铁, 防止贫血	79
48. 给仔猪开食补料的方法	79
49. 灵活掌握断奶方法	82
50. 早期断奶可提高母猪的利用率	82
51. 保证早期断奶仔猪生长的措施——克服环境应激和 心理应激	84
52. 保证早期断奶仔猪生长的措施——克服营养应激	86
53. 仔猪腹泻的防治	89
54. 仔猪断奶后营养性腹泻的防治	93
55. 僵猪的防治	94
五、肉猪生产	96
56. 选择合适的仔猪进行育肥	96
57. 仔猪要及早去势	98
58. 肥猪应驱虫	99
59. 搞好猪群免疫接种	101
60. 确定合理的饲养密度和群体规模	103

61. 合理的分群原则和调教方法	105
62. 直线育肥和“吊架子”饲养	106
63. 生产高瘦肉率商品猪的饲养方式	107
64. 防止肉猪互相咬尾巴的措施	109
65. 选择合适的出栏时间	111
66. 用头胎母猪育肥	113
六、猪场建筑设计和小气候环境控制	114
67. 选择养猪场场址的原则	114
68. 合理安排猪场内的建筑	117
69. 猪舍的基本结构和建筑材料的选择	118
70. 猪场内各种房舍建筑面积的估算	121
71. 选择合适的猪舍建筑形式	124
72. 简单、便宜而实用的塑料大棚养猪	127
73. 北方猪舍的适宜取暖方式	130
74. 猪饲槽的设计	131
75. 保证猪的适宜环境温度	136
76. 控制猪场苍蝇的方法	138
77. 控制猪场鼠类的办法	140
78. 猪场的消毒	141
七、疫病防治	143
79. 猪几种疫病的免疫程序	143
80. 传染性母猪繁殖障碍病的防治	144
81. 猪丹毒的防治	149
82. 猪口蹄疫的防治	150

83. 猪气喘病的防治	150
84. 猪流行性感冒的防治	152
85. 仔猪先天性震颤的防治	154
86. 仔猪脐疝、阴囊疝的预防	155

一、猪种改良

1. 选择适宜的经济类型猪是获得经济效益的关键

动物的生产性能和生产方向取决于两个方面：遗传潜能和环境影响，其中前者是内因，所有的环境影响因素，例如饲料、管理、疫病防治和小气候条件等都是外因，后者只是对前者施加影响而已。可见，为了提高瘦肉型猪的生产水平，改良动物群体的遗传潜能非常重要。这里讲述的经济类型就是体现动物遗传潜能的重要方面之一。

根据市场对瘦肉和脂肪的需求差异及不同地区供应饲料特点的差异，经长期的选育，现代商品生产使用的家猪可划分为三个经济类型：脂肪型（脂用型）、瘦肉型（腌肉型）和兼用型（鲜肉型），它们是品种向专门化方向发展的产物。

随着人民生活水平的不断提高，目前市场上需要的是薄背膘、低脂肪、高瘦肉的商品猪，因此应使用瘦肉型猪种来满足市场的需要。目前世界上比较著名的瘦肉型猪种有长白猪、大白猪、杜洛克猪、汉普夏猪、皮特兰猪等，同时一些育种公司也正在不断地推出自己的瘦肉型猪配套系。尽管猪种资源很丰富，但是养猪业发达的国家只利用了其中很少的品种。例如，美国养猪业仅建立在总共 8~9 个品种的基础之上，其中前 4 个是最主要的。事实上，在采用杂交繁育

前，许多欧洲国家只用一个品种，例如瑞士在 10 年前一直只使用长白猪。就我国而言，比较发达的省份和地区的养猪业大多建立在长白猪、大白猪、杜洛克猪基础之上。

2. 选择合适的猪种——长白猪

长白猪 (Landrace, 意为“地方品种”) 原产于丹麦，是世界上第一个育成的著名的腌肉型品种。它是丹麦本地猪和英国的大白猪等杂交，经长期的系统选育形成的，至今已有 100 余年的育种历史。

长白猪外貌清秀，毛色纯白，头颈部清秀，头狭长，颜面直，耳大而前倾，头肩轻盈，后腿肌肉发达，体躯长。腹线长直不松弛，背平直或略弓，体型呈楔形，骨骼细致 (图 1)。

长白成年公猪平均体重 250 千克，母猪 200 千克左右，生后 6 个月体重可达 90~110 千克。瘦肉率在 60% 以上，胴体品质好。欧洲长白猪的某些群体过去具有相当高的氟烷基因频率，不过此基因曾被选择剔除，甚至在绝大多数猪群内实际上已无此基因。

长白母猪繁殖性能强，乳头 6~7 对，母性较强，泌乳力好。青年母猪多在 6 月龄发情，可在 8 月龄配种，公猪可在 10 月龄配种。初产母猪产仔数 10.8 头，经产母猪 11.33 头。

我国早期引进的长白猪，生产能力多有所下降。新引进的长白猪瘦肉率有所提高，一般在 62% 以上，但肢蹄健壮度较差，尤其是后肢。

长白猪的遗传稳定性好，一般配合力好，杂交效果明

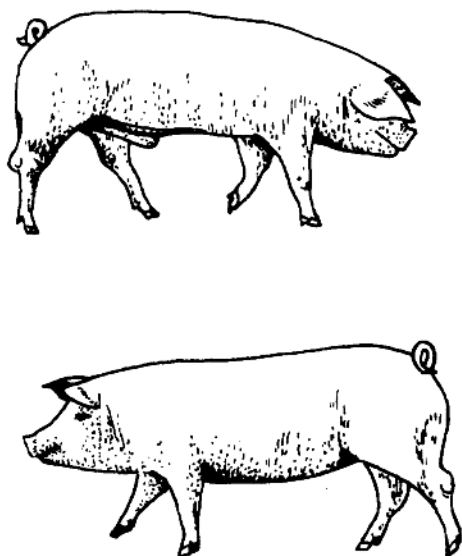


图1 长白猪（上：长白公猪，下：长白母猪）

（据《养猪》，1998，3）

显，但不抗寒，适应性差，在我国一般作为杂交的父本或母本。

3. 选择合适的猪种——大白猪（大约克夏猪）

大白猪（Large White），又称大约克夏猪（Large Yorkshire）。其特点是繁殖性能好、生长快、具有优良胴体性状，既可作父系又可作母系。它是英格兰北部的约克郡及其附近地区育成的品种。当地原有猪种体型大而粗糙，毛色白，皮肤上有黑色或浅黄色的斑点，后来经引进我国的广东猪和含

有我国猪种血统的莱塞斯特猪杂交而选育成为优良的白色猪。1852年正式确定为新品种，分为大、中、小三个类型。大的属于腌肉型品种，中的属于兼用型品种，小的属于脂肪型品种。现在，大约克夏猪已出口到世界上几乎每个国家，成为最普遍使用的商业品种之一。

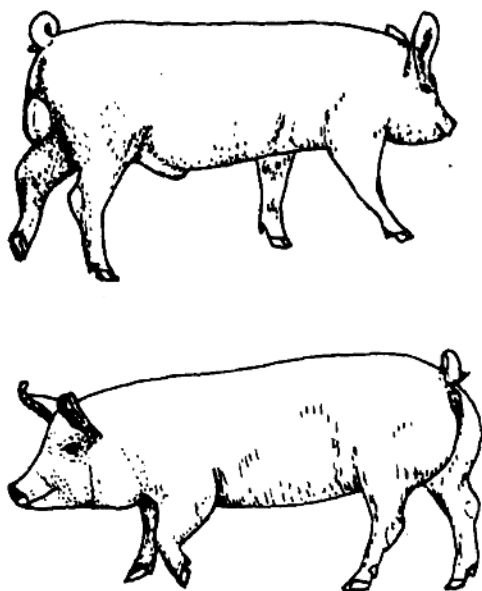


图2 大白猪（上：大白公猪，下：大白母猪）

（据《养猪》，1998，3）

大白猪的毛色纯白，并且头颈粗重，脸微凹，耳中等大小、立而稍前倾。体躯长，背略弓，四肢较高，肌肉发达，适应性强，这一点上优于长白猪（图2）。大白猪是世界上

分布最广的瘦肉型品种，瘦肉率在 60% 以上。我国新引进的可达 62% 以上，胴体品质好。6 月龄公猪体重 104.89 ± 1.20 千克，母猪 97.26 千克。

据江苏省常熟市畜禽良种站对 35 头后备母猪观察，初情期为 172 天（140~208），一般于 8 月龄、体重达 125 千克以上时初配，但以 10 月龄前后初配为宜。据 799 头统计，平均乳头数 14.52 ± 0.035 个。母猪繁殖性能好，初产活仔 11 头，经产母猪（652 窝）产仔数 12.15 头，产活仔 10 头。大白猪在我国的风土驯化效果非常好，大多作为杂交的母本或中间父本。

4. 选择合适的猪种——杜洛克猪

杜洛克猪（Duroc）是于 19 世纪 60 年代在美国东北部地区育成的。被毛红棕色，最被人喜爱的是樱桃红色。头较小而清秀，脸微凹或直，耳中等大小，耳根稍立，耳尖儿下垂。体型大，体躯宽深，背呈弓形，四肢粗壮，腿臀部肌肉丰满（图 3）。性情温顺，抗寒，适应性强。杜洛克猪的红毛在一定程度上成为其缺点，因为若一旦处理不净以及深陷的有色毛囊都会影响带皮猪肉出售时的外观。因此，一些育种组织已育成白毛杜洛克品系来克服此问题。

来自美国和欧洲的基因型对比资料显示，杜洛克猪是世界上所有瘦肉型品种中生长速度较快、肉质最好的猪。纯种杜洛克的平均日增重为 804 克，而其他品种很难超过 760 克。杜洛克猪的肌肉脂肪含量比任何西方育成品种都高（4.29%，而其他品种很难超过 3.3%），抗应激性较强，结果是 PSE 发生率低。此品种的肉质极其良好，已普遍应用

于优质猪肉的生产。

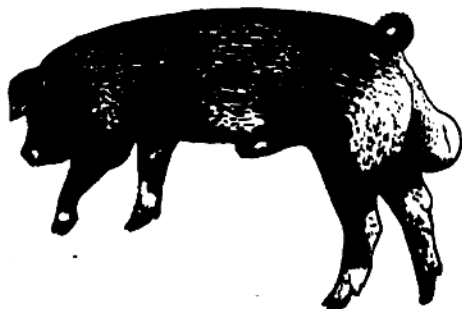


图3 杜洛克公猪（据《养猪》，1998，2）

杜洛克母猪的繁殖性能较好，但平均起来不及长白和大白等白毛品种。一般初产母猪产仔数不超过9头，经产母猪产仔数不超过11头。初情期218天，以9~10月龄、体重160千克以上初配为宜。

据国外材料介绍，与其他品种相比，杜洛克猪的适应性强而性情凶悍，因此适于户外饲养，特别适合作为杂交组合中的父系中的母系。在我国，一般用于杂交终端父本。

5. 用杂种来生产瘦肉型商品猪的优点

猪的遗传品质好坏是影响养猪效益的重要因素之一。在养猪生产中，品种或品系内的繁育可称为纯种繁育，不同品种或品系间的繁育称为杂交。

好的杂交可把两个品种或品系的各自优点组合在一起，同时还能产生一定的杂种优势（即在生产性能上超过纯种的部分），获得生产能力更强的后代。也就是说，通过杂交获

得的杂种猪比纯种猪生活力强，生长快，饲料利用率高，抗病性强，容易饲养，繁殖性能好。例如公猪性欲高，母猪发情早、产仔数多、泌乳量大，肉猪生长速度快、节省饲料。这在大量的生产实践中已得到证实。利用杂交的方法，可使杂种母猪的每窝仔猪断奶成活头数增加 1~1.5 头，断奶窝重提高 30%~40%，杂种仔猪育肥期日增重和饲料利用率可提高 10%~20% 以上，育肥期缩短 0.5~1 个月，每头肉猪节省饲料 4~6 千克。

可见，对于商品猪生产，为了提高经济效益，应该充分利用经济杂交的方法。

但也并非所有的杂交都能获得好的效果，组合不佳的杂交非但不能获得杂种优势，相反，有时还会降低后代的生产性能。为了避免这种情况的发生，在搞经济杂交时应该注意以下几个问题：①父本和母本之间的遗传差距必须要大。从理论上讲，杂种优势来源于两个不同品种或品系的基因频率和基因型频率的差异，只有扩大这种差异才能获得较高的杂种优势。生产实践上也充分证明，只有血缘关系比较远，相互无混杂的公母猪杂交才能获得较好的后代。②杂种猪的双亲的血统必须要纯。在进行经济杂交时，一定要树立“先有纯，后又杂”的观念，也就是说，不能用血统不清的公母猪去搞杂交，这样获得的后代往往生产性能差别很大，整齐度不一，难以获得好的经济效益。③杂交亲本中，母本的适应能力要强，父本的生产速度要快，尤其是终端父本，这也是保证杂种猪生产性能的关键。④用本地母猪和引进品种公猪杂交后，杂交仔猪的营养水平应适当提高，不能维持在原有本地母猪的营养水平上，否则杂交仔猪的生产性能还不如本

地猪。

6. 选择适当的商品猪终端杂交体系

经济杂交有两种基本体系，即轮回（连续）杂交和终端（不连续）杂交。而这两种体系又可以结合应用，形成所谓的轮回终端体系。

在终端杂交中，公母猪由两个无关纯种的群体产生，既可在生产场繁殖也可以从场外购买，但不从商品猪中选出。一次或几次杂交后产生的商品后代则全部屠宰。根据使用品种或品系数目的不同，可分为简单二元杂交、简单三元杂交和双杂交。

简单二元杂交，就是用两个不同品种的公、母猪杂交，把一代杂交仔猪用于育肥。在我国经常使用的本地母猪和外来优良品种的公猪杂交所得一代用来育肥即属于此类。在合理组织经济杂交的情况下，二元杂交的杂种优势率最高可达20%左右，其后代100%具有杂种优势。简单二元杂交的优点是：简单、杂交效果可靠，成本低，便于农村推广利用。但也有其缺点：没有利用父、母系的繁殖性能上的杂种优势。

简单三元杂交，是指从二元杂交所得到的杂种一代母猪中，选留优良个体，再与另一品种或品系的公猪进行杂交，所得到后代全部育肥用。第一次杂交所用的公猪称为第一父本，第二次所用的公猪称为第二父本（见图4）。这种杂交方式由于母猪是杂种一代，具有一定的繁殖性能方面的杂种优势，可望提高仔猪的生产性能。三元杂交的效果一般比二元的好，但成本较高，因为需要增加两个群体。

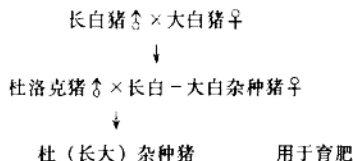


图4 三元杂交典型模式

怎样配制三元杂交组合呢？有两种方案。第一种方案是，用当地当家品种作母本，如在东北地区可用本地黑猪、哈白猪做母本，第一、第二父本都选用生产快、瘦肉率高的外国优良品种，如长白猪、大约克夏猪和杜洛克猪。这类三元杂交组合称为“二洋一土”品种杂交，其育肥猪适应能力强，生产快，胴体瘦肉率也较高。第二种方案是用繁殖力高的国外引进品种做母本，如大约克夏或长白猪，第二父本选用生产快，瘦肉率极高的国外引进品种，如杜洛克等。这样的杂交组合称为“三洋”品种杂交，生产性能相当好，适用于饲养条件好、管理比较正规的猪场。在三元杂交中，终端父本的生长性能和胴体性能应高于前两个亲本，而第一父本和母本的繁殖性能应较好。

双杂交是指用二元杂种母猪与另外一个二元杂种公猪杂交，所产仔猪全部用于商品猪育肥。其中，父本专门化品系主要选择生长速度、饲料效率和胴体品质等性状，母本专门化品系主要选择产仔数、泌乳力等繁殖性状。其效果较好，杂种优势强，但组织工作复杂。国外目前所谓的杂优猪，例如迪卡猪（Dekalb），即是利用四个专门化品系杂交而成，图5显示了迪卡猪的杂交过程。

终端杂交中，世界上用得最为普遍的三个品种是杜洛克猪、大白猪和长白猪。