

实用养猪手册

施玉麟 胡在朝 曹光辛 方厚生 编著



上海科学技术出版社

实用养猪手册

施玉麟 胡在朝 编著
曹光辛 方厚生

上海科学技术出版社

实用养猪手册

施玉麟 胡在朝 编著
曹光辛 方厚生

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 上海市印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 13 插页 4 字数 280 000

1990 年 4 月第 1 版 1998 年 6 月第 5 次印刷

印数 34 601 — 40 600

ISBN 7-5323-1517-7/S·177

定价:16.60 元

本书如有缺页、错装和损坏等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

前 言

养猪,在我国已有五千多年的历史,历来被作为农村副业生产,主要为了提供肉食和积肥。近年来,随着农牧业生产的发展,人民生活水平的提高和外贸出口的需要,对瘦肉肉的需求量日趋增加,我国城乡都出现了瘦肉供不应求,肥肉滞销的现象。因此,改良我国原有猪种,改革传统的饲养方法,使猪肉产品适应市场的需要,这已成为养猪业的当务之急。

为了使养猪生产适应从传统的生产方式向现代化生产方式转化,从自给半自给经济向商品经济转化,帮助农村发展瘦肉型猪生产,普及瘦肉型猪饲养的科学知识,解决瘦肉型商品猪生产的有关技术问题,我们特编写本《手册》。

本《手册》以瘦肉型猪为主要对象,对瘦肉型猪的品种,种猪的选育和利用,猪的繁殖、营养需要、饲料和饲粮配合,种猪的饲养管理,仔猪的培育,瘦肉型商品猪的肥育,猪场的环境和经营管理,猪群保健和疾病防治,猪的主要产品及其加工等,从基础理论知识到实际应用技术都系统地进行了阐述。

本书可供县、乡畜牧兽医站、家畜改良站、人工授精站、种猪场、畜牧场的工人、技术人员和管理干部,以及养猪专业户参考。由于我们水平有限,资料的收集尚不全面,加之时间仓促,书中难免有不妥之处,恳切希望读者批评指正。

编著者

1989年1月

目 录

第一章 瘦肉型猪品种	1
第一节 国外瘦肉型猪品种.....	1
第二节 国内瘦肉型猪品种.....	8
第二章 种猪的选育和利用	13
第一节 遗传基本知识的应用	13
第二节 本品种选育	14
一、选种方法	15
二、质量性状的选择	16
三、数量性状的选择	18
第三节 经济杂交及其利用	23
一、猪的杂种优势	23
二、杂交亲本的选择	24
三、配合力的测定	25
四、经济杂交的方式	26
五、建立健全猪的纯种繁育和杂交利用体系	29
第四节 后备猪的培育	30
一、后备猪的选择	31
二、后备猪的饲养管理	31
第三章 猪的繁殖	34
第一节 猪的繁殖生理	34
一、性成熟和体成熟	34

二、初配年龄	35
三、发情和排卵	35
四、受精	37
五、妊娠期	38
第二节 猪的人工授精	41
一、人工授精的技术标准	41
二、人工授精技术指标的计算	48
第三节 猪的繁殖力	50
一、猪繁殖力的主要指标	51
二、猪的正常繁殖力	52
三、猪的不育	53
四、提高猪繁殖力的措施	53
第四章 瘦肉型猪的营养需要	63
第一节 瘦肉型猪需要的营养物质	63
一、能量	63
二、蛋白质	64
三、矿物质	66
四、维生素	71
五、水	71
第二节 瘦肉型猪的饲养标准	77
一、瘦肉型仔猪	77
二、瘦肉型生长肥育猪	80
三、瘦肉型种猪	83
第五章 瘦肉型猪的常用饲料和饲粮配合	91
第一节 瘦肉型猪的常用饲料	91
一、能量饲料	91
二、蛋白质饲料	97

三、青饲料	107
四、青贮饲料	112
五、粗饲料	118
六、饲料添加剂	118
七、配合饲料	128
第二节 饲粮配合	129
一、饲粮配合的依据	130
二、饲粮配合的原则	130
三、饲粮配合的方法	132
第三节 瘦肉型猪的典型饲粮配方	141
一、瘦肉型种公猪	141
二、瘦肉型种母猪	141
三、瘦肉型仔猪	145
四、瘦肉型生长繁育猪	148
第六章 种猪的饲养管理	150
第一节 种公猪的饲养管理	150
一、种公猪的饲养	150
二、种公猪的管理	153
第二节 母猪的饲养管理	154
一、空怀母猪的饲养管理	154
二、妊娠母猪的饲养管理	155
三、分娩母猪的饲养管理	160
四、哺乳母猪的饲养管理	163
第七章 仔猪的培育	170
第一节 哺乳仔猪的培育	170
一、哺乳仔猪的生理特点	170
二、哺乳仔猪的培育技术	173

第二节 断乳仔猪的培育	180
一、仔猪断乳的方法	181
二、断乳仔猪的饲养管理	181
三、仔猪早期断乳	182
第八章 瘦肉型商品猪的肥育	186
第一节 瘦肉型猪的生长发育规律	186
第二节 提高瘦肉型商品猪瘦肉率的措施	189
一、选择适宜猪种,充分利用杂种优势	189
二、控制营养水平,采用适当的饲养方式	194
三、采用实用的饲养技术	200
四、选择适宜的屠宰体重	203
五、其他措施	205
第九章 猪场的环境与经营管理	211
第一节 猪场环境	211
一、猪场场址选择和布局	211
二、猪舍建筑基本要求	216
三、猪舍的式样	217
四、猪舍结构的设计	219
五、猪舍内的主要设备	221
六、建立沼气池	224
七、猪舍的环境卫生	225
第二节 猪场的经营管理	232
一、养猪专业户的类型与模式	232
二、猪场的目标管理	237
三、猪场的计划管理	239
四、猪场的成本管理	249
五、养猪生产经营预测	261

六、猪场的生产责任制	270
第十章 猪群保健和疾病防治	275
第一节 猪群保健知识	275
一、传染和传染病	275
二、传染病的类型和特征	276
三、猪传染病流行规律	278
四、预防猪传染病发生的措施	280
五、扑灭猪传染病的措施	285
六、猪传染病的治疗	287
七、病料的采集、保存和送检	287
第二节 商品猪的检疫	289
一、商品猪的宰前检疫	290
二、商品猪的宰后检验和处理	296
第三节 猪的传染病防治	302
一、猪瘟	302
二、猪丹毒	305
三、猪肺疫	307
四、猪霉形体肺炎	308
五、仔猪副伤寒	313
六、仔猪大肠杆菌病	314
七、仔猪红痢	317
八、猪传染性胃肠炎	318
九、猪水疱病	321
十、猪口蹄疫	322
十一、猪流行性感冒	323
十二、猪传染性萎缩性鼻炎	324
十三、非洲猪瘟	325

十四、猪流行性乙型脑炎	326
十五、猪败血性链球菌病	327
十六、猪伪狂犬病	328
十七、猪李氏杆菌病	329
十八、猪炭疽	329
十九、猪钩端螺旋体病	330
二十、猪破伤风	331
第四节 猪主要寄生虫病防治	332
一、猪体内主要寄生虫病	332
二、猪蠕虫病诊断	336
三、猪体外寄生虫病	337
第五节 猪中毒性疾病	338
一、猪常见的中毒病	338
二、解毒剂的应用	343
第十一章 猪的主要产品及其加工	345
第一节 猪肉与肉制品	346
一、猪肉的成熟与保藏	346
二、猪肉的品质鉴定	348
三、猪肉制品的加工	349
第二节 猪皮与猪鬃	357
一、猪皮	357
二、猪鬃	359
第三节 猪的其他产品	360
一、肠衣	360
二、骨	362
三、脏器	363
第四节 猪的胴体测量与肉质评定	365

一、屠宰与胴体测量	366
二、猪胴体肉脂品质评定	369
附录	373
I、猪体部位	373
II、猪常用饲料的微量元素含量	374
III、猪常用饲料的维生素含量	378
IV、摄氏与华氏温度换算	384
V、猪的阉割技术	385
VI、猪针灸常用穴位及其应用一览表	387
VII、猪常用的抗生素药物	390
VIII、猪常用的磺胺类药物	391
IX、猪常用的维生素制剂	392
X、猪常用的杀虫药物	393
XI、猪常用药物的毒性和保存期限	395

瘦肉型猪品种

据报道,世界上猪的品种约有 300 多个。目前世界上分布较广而影响较大的瘦肉型猪品种有 10 多个,其中以大约克夏猪、长白猪、杜洛克猪和汉普夏猪种最为普及。

建国以来,我国培育的猪种有上海白猪、北京黑猪和哈尔滨白猪等,均属肉脂兼用型,但它们的瘦肉率均比较高。另外,经过多年选育改良的某些地方猪种,以及大量的杂种猪,在发展瘦肉型猪生产时,均可作为杂交母本。1983 年,我国已培育出第一个瘦肉型猪种——三江白猪。

现在主要介绍引入我国的国外瘦肉型猪种以及我国瘦肉型猪种三江白猪等。

第一节 国外瘦肉型猪品种

1. 长白猪 长白猪是世界上著名的瘦肉型猪种。原产丹麦,原名兰德瑞斯。由于其体长、毛色全白,故在我国称长白猪。1895 年起用英国大白猪与丹麦本地猪杂交,持续采用后裔测定的方法,向体长、脂肪少、瘦肉比例高、增重快、饲料利用率高的方向选育,终于育成了现在的长白猪。长白猪在挪威、瑞典、荷兰、英国、美国、前苏联、德国和澳大利亚等国均有分布。

丹麦对丹麦长白猪的后裔测定见表 1-1。

表 1-1 丹麦长白猪后裔测定

年 份	日 增 重 (g)	瘦 肉 率 (%)
1957~1958	658	—
1966~1968	661	60.00
1972~1973	732	62.30
1973~1974	724	62.20
1974~1975	723	62.00
1975~1976	730	62.10
1976~1977	733	62.60
1977~1978	733	63.00
1978~1979	723	63.30
1979~1980	734	63.90

我国在 60 年代初从瑞典引入 20 头长白猪,以后又陆续从英国、荷兰、日本引入,主要饲养在浙江、江苏、河北、黑龙江等省。1982 年,我国首次从丹麦引进长白猪约 300 余头,集中在浙江省繁育,以后各省相继引种。

(1) 品种特征、特性:长白猪毛色全白。耳长而向前倾斜,头小,鼻嘴狭长,体长,后躯发达,臀腿丰满,整个身体呈前窄后宽的楔形。乳头一般有 14~16 个。初生仔猪体重约 1.3kg,60 天断乳体重约 16kg。后备母猪的初配时间为 7 月龄以上,体重 100kg 左右。成年公猪体重 210~250kg,成年母猪体重 180~200kg。

据黑龙江省五个农场饲养的长白猪测定,初产母猪平均产仔 10.8 头,60 天断乳育成 7.6 头,断乳窝重 107.16kg;经

产母猪平均产仔 11.33 头,断乳窝重 146.77kg(表 1-2)。浙江省杭州市种猪场介绍,长白猪 1982 年比 1964 年平均产仔数增加 1.94 头,断乳育成增加 4.24 头,断乳窝重增加 100.15kg,断乳个体重增加 2.41kg,育成率提高 17.54%(表 1-3)。

表 1-2 长白猪的繁殖性能

项目	产仔数 (头)	初生体重 (kg)	25 日龄 窝重 (kg)	60 日 龄 断 乳			
				育成头数 (头)	窝 重 (kg)	个体重 (kg)	育成率 (%)
初产	10.30	1.34	40.9	7.60	107.16	14.10	70.37
经产	11.33	1.45	42.5	8.96	146.77	16.38	79.08

表 1-3 长白猪的繁殖性能

年 份	产仔数 (头)	产活仔数 (头)	60 日 龄 断 乳			
			育成头数 (头)	窝重 (kg)	个体重 (kg)	育成率 (%)
1964	10.52	8.72	7.33	130.10	16.84	77.98
1977~1981	—	10.16	10.42	189.29	13.17	88.11
1982	12.46	11.22	11.97	230.25	19.25	95.52

表 1-4 长白猪的生产性能

引 种 单 位	平均日增重 (g)	每增重 1kg 耗料 (kg)	瘦 肉 率 (%)
河北省农科院畜牧兽医所	564	3.68	68.15
河南省泌阳种猪场	618	3.71	67.75
杭州市大观山种猪场	584	3.60	63.20
中国农科院畜牧所	550	3.80	68.35

20 世纪 60 年代引进的长白猪,瘦肉率一般在 50%左右;80 年代引进的长白猪,生产性能有所提高,如表 1-4 所示。

在饲养实践中发现,长白猪的采食量一般比其他引入猪种少 10%~15%。为了维持较高的瘦肉率,所以对饲料的质量要求较高。

长白猪饲养在水泥或砖地面的猪圈里,由于蹄磨损易患肢蹄病,而饲养在厚垫草的软圈里,或经常让猪在泥土地面的运动场上活动,可以防止肢蹄病的发生。

(2) 杂交效果:利用长白猪作父本与当地母猪杂交,其杂交效果表现良好。如长白猪与嘉兴黑猪的一代杂种,日增重 523g,瘦肉率 52%以上;长白猪与二花脸猪的一代杂种,日增重达 559g,瘦肉率 50%左右。

2. 大约克夏猪 大约克夏猪是约克夏猪种中的一个类型,又称大白猪,于 18 世纪在英国育成,是目前国外所有瘦肉型猪种中分布最广的品种。

1957 年、1958 年和 1971 年,我国先后从澳大利亚和英国引入数批大约克夏猪,饲养于华东、华中和华南等地区,以后逐渐推广至全国。目前在湖北、湖南、江苏、浙江、广东和河南等省饲养较多。

(1) 品种特征、特性:毛色全白。头、颈较长,脸微凹,耳中等大小而竖立,体躯深长,四肢和后躯较高,肌肉发达。成年公猪体重 250~450kg,母猪 200~350kg。适应性强。产仔多,平均窝产仔 11~13 头,60 天断乳体重 16~20kg,平均日增重 635g,每增重 1kg 耗料 3.28kg,胴体瘦肉率 60%以上。

据湖北、湖南、四川、浙江、上海等省、直辖市资料,大约克夏猪的繁殖性能和肥育性能如表 1-5、表 1-6。

表 1-5 大约克夏猪的繁殖性能

年 份	产仔数 (头)	产活仔数 (头)	60 日 龄 断 乳		
			头数 (头)	窝重 (kg)	个体重 (kg)
1968~1972	11.13	8.98	7.46	123.71	16.58
1973~1976	12.34	9.17	7.87	100.00	13.85
1977~1979	13.06	11.30	10.28	167.26	16.27

表 1-6 大约克夏猪的肥育性能

年 份	日 龄 (天)	始重 (kg)	终重 (kg)	日增重 (g)	每增重 1kg 耗		
					配合料 (kg)	消化能 (MJ)	消化粗 蛋白(g)
1979	60~180	16.83	93.09	635	3.28	44.35	447
19811	60~180	18.45	85.06	555	3.20	42.80	422
1982	60~180	16.28	31.31	542	2.98	39.84	393
1982	60 日龄~ 90kg	16.02	91.48	689	3.09	41.30	408

表 1-7 大约克夏公猪与地方猪杂交效果

组合	父本日增重 (g)	母本日增重 (g)	日 增 重 (g)		杂 种 优 势	
			一代杂种	双亲均值	差 值	%
大民	451	412	560	431.5	+128.5	20.78
大新	435	308	450	371.5	+78.5	23.55
大太	655	419	631	537.0	+94.0	17.50

注：“大”为大约克夏猪，“民”为民猪，“新”为新金猪，“太”为太湖猪(下同)。在三元杂交组合中，大约克夏公猪用作第二父本效果较好。中国农业科学院畜牧研究所的“大×长·北”组合，活重达到 90kg 时，平均日增重 610g，胴体瘦肉率达 58.2%。

(2) 杂交效果:用大约克夏猪作父本在二元杂交组合中,日增重表现特别突出,杂种优势明显(表1-7)。

3. 汉普夏猪 汉普夏猪原产于美国。由薄皮猪和白肩猪杂交选育而成。虽然该猪种育成时间较短,但发展迅速,其数量之多,仅次于杜洛克猪。1978年以后,我国陆续从英国、日本、匈牙利和美国引入该猪种。

(1) 品种特征、特性:毛色特点是一条白带围绕着肩和前肢,全身其余部分为黑色。嘴较长直,耳中等大小、直立,身躯较长,肌肉发达。早熟性中等。性情活泼。成年公猪体重315~410kg,母猪250~340kg。母猪泌乳性能良好,母性强,仔猪成活率高,平均窝产活仔8.78头。汉普夏猪的胴体品质好,膘较薄,胴体瘦肉率达58%。

(2) 杂交效果:据江苏省试验资料,汉普夏与二花脸猪的一代杂种90kg体重时,瘦肉率达51.8%,比用其他国外引入的瘦肉型猪种作父本与二花脸母猪的杂交组合瘦肉率均高。

4. 杜洛克猪 杜洛克猪是美国在19世纪60年代用纽约州的杜洛克猪和新泽西州的泽西红猪杂交育成。它是目前在美國分布最广的猪种。近几年来,我国陆续从英国、加拿大、美国和匈牙利等国引入杜洛克猪,其中以从匈牙利引入的最多。

(1) 品种特征、特性:该品种的特征是被毛棕红色,色泽深浅不一,有棕黄和暗棕红色,无花斑。耳中等大小,耳根稍立,腰身细长,体躯宽深,背略呈弓形,四肢粗壮结实,蹄呈黑色而直立,臀腿部肌肉发达丰满。性情温驯,母性好,母猪繁殖力较强。后备母猪体重达130~140kg,8~9月龄开始配种。生长快,瘦肉率达60%~64%。成年公猪体重340~355kg,母