

农村专业户养殖丛书



母猪饲养新技术



NONGCUN ZHUANYEHU YANGZHI CONGSHU

纪孙瑞 邵水龙 周鉴卿 编著 上海科学技术出版社

农村专业户养殖丛书

母猪饲养新技术

纪孙瑞 邵水龙 周鉴卿 编著

上海科学技术出版社

农村专业户养殖丛书

母猪饲养新技术

纪孙瑞 邵水龙 周鉴卿 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

本书由上海发行所发行 上海中华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张5.75 字数123,000

1988年10月第1版 1988年10月第1次印刷

印数 1—27,000

ISBN7-5323-0383-7/S.55

统一书号: 16119.1003 定价: 1.45元

前 言

养猪业的经济效益,在于用较低的饲养成本,获取较高的产肉量。饲养母猪的高效益,主要应体现在母猪的单产效益上。目前,我国母猪饲养头数较多,但每头母猪年提供仔猪育成总头数较少、断乳窝重低,这是造成产肉量低的重要原因。因此,选留高产母猪、提高仔猪断乳窝重和缩短母猪繁殖周期,从而减少母猪的饲养头数,已成为我国发展养猪业亟待解决的问题。

随着商品猪需求量的增加和农村自繁自养户生产规模的不断扩大,如何发挥母猪的生产潜力、获得高的经济效益,已为广大养猪专业户所关切,为此,我们特编写《母猪饲养新技术》一书。本书结合我国农村实际情况,围绕如何建立高产母猪群,提高母猪繁殖力、泌乳力、利用率、断乳窝重和提高猪场经营管理水平等内容,总结和搜集了许多生产实践经验、科研成果和一些高效益的典型饲养实例,供养猪专业户、饲养员和基层畜牧兽医技术人员阅读参考。

本书在编写过程中,力求深入浅出、通俗易懂,做到条理化、数量化、表格化,使之易做、易用。

限于专业水平,书中错误和不当之处在所难免,希望广大读者指正。

编著者

1986.11

目 录

地方猪种的特性及其利用

一、地方猪种的主要特性..... 1

二、地方猪种的利用..... 9

优良母猪的选留

一、优良母猪的识别.....14

二、种母猪的选留.....17

提高母猪受胎率

一、促进母猪正常发情和排卵.....23

二、公猪精液品质的检查和判定.....29

三、适龄适时配种.....30

四、妊娠的判定.....37

妊娠期母猪的饲养技术

一、胚胎生长发育规律.....41

二、影响胚胎成活率的因素.....43

三、妊娠期母猪的营养需要.....46

四、饲养管理要点.....53

分娩、接产及救护

一、母猪分娩前准备.....58

二、接产技术.....59

三、假死仔猪抢救.....61

四、难产处理.....62

哺乳期母猪的饲养管理

- 一、泌乳行为与泌乳量.....65
- 二、影响泌乳量的因素.....69
- 三、哺乳母猪的营养需要.....73
- 四、饲养管理要点.....83
- 五、哺乳母猪的群饲.....90

哺乳仔猪的培育

- 一、初生仔猪的护理.....91
- 二、早期补料.....96
- 三、抓旺食.....102
- 四、寄养与分批哺乳.....107

提高母猪利用率

- 一、哺乳期母猪的配种.....115
- 二、仔猪的早期断乳.....117

猪场的经营管理

- 一、猪群结构.....122
- 二、降低饲养成本的主要途径.....128
- 三、母猪经济效益计算方法.....130
- 四、完善记录和统计制度.....132
- 五、猪场全年各月份工作要点.....132

附录

- 一、各类猪的饲养标准表.....142
- 二、饲料和日粮配合表.....151
- 三、母猪场经营管理图表.....169

地方猪种的特性及其利用

一、地方猪种的主要特性

我国是世界上猪品种资源最丰富的国家。几千年来，劳动人民在养猪生产实践中，培育出许多优良地方猪种，其中不少猪种以较高经济价值的种质特性著称于世。本书就五个方面的特性简述如下。

1. 繁殖力高

繁殖力高是我国地方猪种的突出特点之一。其主要表现为性成熟早，排卵多，产仔多。

(1) 性成熟早：一般母猪达到初次发情期的平均日龄98天左右(表1)，比引入的国外猪种(简称引入猪种)要早，如丹麦的长白猪为183天，美国的汉普夏猪204天。性成熟的平均年龄为4个月龄左右，几乎比引入猪种要早一半时间。

(2) 排卵多：初产母猪一个发情期内的排卵数15个左右，经产母猪20个左右(表1)；而长白猪为15个左右，英国的大约克猪12个左右，美国的杜洛克猪11个左右。

(3) 产仔多：产仔数与排卵数密切相关。我国地方猪种的初产母猪产仔10头左右，经产母猪12~14头。产于长江下游太湖流域的梅山猪、枫泾猪、嘉兴黑猪、二花脸猪、礼士桥猪、沙乌头猪(统称太湖猪)，它们的产仔数高达18头(表1)。

2. 抗逆性强

表1 某些地方猪种母猪的主要繁殖性能

猪种名称	初 情 期		性成熟 (天)	排卵数(个)		产仔数(头)	
	日 龄	体 重 (公斤)		初 产	经 产	初 产	经 产
东北民猪	127	32.94	142	18.86	20.60	12.20	15.55
嘉兴黑猪	121	25.49	124	12.80	25.68	11.00	15.02
二花脸猪	64	15.00	150	26.00	12.30	10.75	14.66
梅 山 猪	85	25.58	—	18.53	28.09	13.98	16.97
枫 泾 猪	134	20.50	—	16.70	31.00	12.30	18.18
姜曲海猪	77	20.97	90	—	—	10.37	12.72
金 华 猪	75	12.22	104	21.20	24.44	10.56	14.22
宁 乡 猪	129	—	—	10.00	15.33	8.00	11.50
内 江 猪	118	40.50	152	12.20	15.00	9.35	10.40
成 华 猪	88	—	140	11.00	18.00	9.62	10.44
大花白猪	83	17.50	124	—	—	11.89	13.81

抗逆性强,主要表现在抗寒、耐热、耐粗饲、适应性强几方面。

(1) 抗寒、耐热: ①抗寒: 指在严寒的气温下猪的某些生理指标(心跳、呼吸、体温等)和行为的改变。例如,在 -14°C 气温环境下,内蒙古的河套大耳猪体温和心跳次数均低于长白猪,体表温度和呼吸次数高于长白猪。气温由 -4°C 降至 -14°C 时,河套大耳猪比长白猪体温下降的幅度较少(河套大耳猪体温下降 0.03°C ,长白猪下降 0.08°C),说明河套大耳猪比长白猪在低温下有较强的体温调节能力。②耐热: 在高温条件下(指超过适温),民猪、大花白猪、二花脸猪比长白猪的呼吸数增加的次数分别低56.6次/分、7.6次/分、24.22次/

分。同时,在舍外气温 41.2°C 条件下,对大围子猪和长白猪趋向阴凉处与泥水中躺卧的行为反应进行观察(猪数的百分比),前者分别为 16.7% 和 33.3%,后者分别为 50.0% 和 66.7%。

由此可见,我国地方猪种对寒冷和炎热的耐受力是比较强的。

(2) 耐粗饲:在含纤维素较高(含 19% 粗纤维)的日粮条件下,对猪采食量和日增重进行测定,内江猪平均日采食量 1.74 公斤,比长白猪平均日采食量 1.6 公斤高 8.75%,而平均日增重,内江猪为 362 克,比长白猪(335 克)高 8.06%。另外,根据日粮中不同粗纤维水平,对金华猪与长白猪进行肥育测定,4~5 月龄猪,日粮粗纤维含量从 3.78% 提高到 11.28% 时,采食量,金华猪由日采食 1273 克增加到 1518 克,增加 19.2%,长白猪仅增加 4.6%(由 1983 克增加到 2075 克),而平均日增重,金华猪由 377 克增加到 379 克,增加 0.5%,长白猪却降低 18%(由 590 克降至 484 克);6~7 月龄猪,日粮粗纤维水平从 3.78% 提高到 13.78% 时,采食量,金华猪增加 19.5%(由 2200 克增加到 2630 克),长白猪(由 3095 克增加到 3120 克),仅增加 0.8%,而平均日增重,金华猪降低 13.9%(由 495 克降至 426 克),长白猪却降低 21.1%(由 692 克降至 545 克)。又如,气温在 -25°C 时,每头母猪日喂精料 0.25 公斤,在不限喂粗料的条件下,苏白猪死亡率达 42.6%,即使存活下来的猪也不能正常繁殖,而民猪的死亡率仅为 7.7%,而且仍能照常发情、配种、产仔。由此反映出地方猪种具有较强的耐粗饲性能。

(3) 适应性强:适应性是指猪适合于一定生活条件的能力。把四川的内江猪与长白猪同时由海拔 500 米的地区移至

3400 米的高海拔地区后,内江猪的血液中红细胞数由低海拔区的 700.5 万/mm^3 增至 713.7 万/mm^3 ,与当地藏猪 (701.9 万/mm^3) 接近,而长白猪 (752.1 万/mm^3) 明显降至 567.5 万/mm^3 。血红蛋白含量,内江猪由 9.5 克/100 毫升 增至 10.1 克/100 毫升 ,接近当地藏猪 10.5 克/100 毫升 ,长白猪虽有增加,但不明显(由 8.4 克/100 毫升 增至 8.8 克/100 毫升)。其结果,在 3 周内,内江猪全部健在,而长白猪有的发病,严重者死亡,因为红细胞的主要功能是通过细胞中的血红蛋白携带氧气和二氧化碳,高海拔地区空气稀薄,血液中含氧量减少,上述猪体内血液生理指标变化说明,内江猪为适应高海拔低氧环境,血液生成的生理代偿作用胜于长白猪。

3. 增重慢

在正常饲养条件下,猪的体重变化的绝对重量随年龄增长而增大,其相对增重(指第二次称重量减去第一次称重量之差和第一次称重量的百分比)则随年龄的增长而下降(表 2),到了成年时期则稳定在一定的水平。各猪种之间,生长前期(即断乳阶段)差异较小,生长后期差异较大。尤其在 5~7 月龄时,我国地方猪种的体重增加低于长白猪等国外培育品种(表 2)。

从日增重变化规律反映出,多数地方猪种增重的高峰期出现在 6~7 月龄,之后有呈下降趋势(表 2)。

就增重与饲料利用率的关系来说,增重慢的,单位增重所消耗的饲料也多(表 3)。

4. 瘦肉率低

由于某些地方猪种皮厚,后躯骨骼大,肌肉长势差,沉积脂肪能力强,所以与适宰体重的引入品种相比,瘦肉率普遍较低,一般为 42% 左右(引入猪种在 60% 左右)。在 80~90 公

表2 地方猪种与引入猪种的增重比较

(单位:公斤、克)

品 种	2 月 龄 体 重	3 月 龄			4 月 龄		
		体 重	日增重	相对增重 (%)	体 重	日增重	相对增重 (%)
长白猪	15.09	22.44	245	49	36.78	478	64
内江猪	13.98	19.37	180	39	31.15	393	61
金华猪	12.34	21.68	311	75	34.41	424	59

品 种	5 月 龄			6 月 龄			7 月 龄		
	体重	日增重	相对增重 (%)	体重	日增重	相对增重 (%)	体重	日增重	相对增重 (%)
长白猪	49.71	431	35	67.10	580	35	81.34	475	21
内江猪	42.03	363	35	58.27	541	37	79.55	709	36
金华猪	45.83	381	33	58.25	414	27	67.14	296	15

注: 内江猪 8 月龄日增重为 429 克, 相对增重 16%。

表3 不同猪种的肥育增重与饲料利用率的关系

(单位:克、公斤、兆焦)

阶段 项目 品种	20~60公斤			60~75公斤			75~95公斤		
	日增重	每公斤增重需		日增重	每公斤增重需		日增重	每公斤增重需	
		精料	消化能		精料	消化能		精料	消化能
嘉兴黑猪	347	4.36	56.92	430	4.78	62.17	372	5.75	71.02
大约克	544	2.98	39.25	574	3.55	46.43	639	3.50	45.40

斤左右屠宰时, 其屠宰率大致为 70~75%, 6~7 肋处皮下脂肪厚在 4 厘米左右。胴体含脂率为 33~34%。且在生长早期就沉积较多脂肪, 如金华猪、大花白猪等, 在 55 公斤阶段时肉

脂比例已达1.5:1,内江猪等在70公斤阶段时肉脂比例达到1.5:1,而长白猪却在90公斤阶段时肉脂比例才达到2:1,说明引入猪种沉积脂肪较晚。

皮厚也是我国猪种的特征之一。在同样条件下,其皮厚比长白猪等品种高出一倍左右。如内江猪体重在60~90公斤范围内,皮厚为0.52~0.55厘米,而长白猪体重在40~90公斤范围内,皮厚为0.22~0.26厘米;民猪体重在60~90公斤范围内,皮厚为0.45~0.53厘米,而同样条件下的哈尔滨白猪,皮厚为0.24~0.29厘米。

5. 肉质鲜美

我国地方猪种肉质好,主要表现在肉色鲜红,系水力强,肌肉细嫩三方面。

(1) 肉色鲜红:肉色即肌肉的颜色。据近年来对地方猪种肉质性状的初步研究证明,我国地方猪种的肌肉色泽鲜红而有光泽,无灰白肉色。而用长白猪分别与金华猪和大花白猪进行杂交的杂种猪,其灰白肉色各占33.33%。

(2) 系水力强:指肌肉内部水分的保持能力,系水力强的失水率低。经研究,地方猪种的肌肉失水率比引入猪种低6.81百分单位。

(3) 肌肉细嫩:地方猪种肌肉的大理石纹(即肌肉内的可见脂肪)分布均匀且含量适中,肉的多汁性与嫩度较好,肌肉中干物质和粗脂肪的平均含量分别较引入猪种高2.83和1.76百分单位。

从肌肉的组织学测定表明,我国地方猪种的肌纤维直径较引入猪种小18.43%,肌束内(或单位面积内)肌纤维的数量(根数)多34.66%,且脂肪细胞分布多而面广,故煮后味香而浓,适口性好。

表 4 几个主要地方猪种母猪的生产性能

(单位:头、公斤、克、厘米)

品种	毛色	繁殖性能			生长发育			肥育性能		胴体瘦肉率(%)	品 种 特 点
		产仔数	20日龄窝重	育成头数	断乳窝重	6月龄体重	6月龄体长	成年体重	日增重	饲料利用率(%)	
民猪	黑	12~13	60.78*	10~11	122.3	57.00	101.0	151.0	495.0	4.23	主要特点:繁殖力高,抗逆性强,饲料利用率低,后腿肌肉不丰满
										40.29	
嘉兴黑猪	黑	15.6	43.6	12.1	108.7	40.96	60.0	102.9	444.0	3.82	皆属太湖猪。主要特点:早熟,易肥,产仔多,肉质好,易管理
		16.20	41.18	12.2	219.7	56.78	—	186.8	466.0	3.997	
梅山猪	灰黑										具有皮薄骨细和肉脂品质好的特点。传统名产“金华火腿”用它加工而成
		13.74	32.49	10.4	116.6	41.16	88.4	97.2	464.4	3.65	
金华猪	两头乌									42.71	具有早熟易肥、肌纤维细嫩、脂肪分布均匀、肉味鲜美的特点
										41.37	
宁乡猪	黑白花	11.50	56.26*	7.5	98.9	41.64	87.1	93.1	344.0	4.44	具有早熟易肥、适应性好,在国内推广面积较大
										42.78	
内江猪	黑	10.6	37.8*	8.6	112.2	50.9	96.5	154.8	472.7	3.84	

*均为30日龄。

表 5 几个地方培育品种的生产性能

(单位:头、公斤、克、厘米)

品 种	毛 色	繁 殖 性 能			生 长 发 育		肥 育 性 能		胴体瘦肉率 (%)
		产仔数	20日龄窝重	育成头数	断乳窝重	6月龄体重	6月龄体长	成年体重	
哈白猪	白色	11.3	54.7	9.8	153	公: 73.1 母: 64.4	公: 115.2* 母: 114.2*	公: 222.1 母: 176.5	48~49
北京黑猪	黑色	11.43	65.75	11.35	203.1	公: 68.32 母: 71.01	公: 103.62 母: 104.99	公: 262.0 母: 220.3	50~55
三江白猪	白色	12.4	48.05	9.7	140 (50日龄)	公: 87.47 母: 83.61	公: 123.0 母: 119.8	公: 187.0 母: 138.0	59.57
上海白猪	白色	12.45	51.05	10.36	174.8	公: 88.3 母: 78.0	公: 124.5* 母: 115.5*	公: 249.6 母: 179.8	50.83
浙江中白猪	白色	12.02	51.3 (30日龄)	9.92	154.7	公: 78.17 母: 78.3	公: 119.8 母: 119.0	公: 250 母: 158	57.32

• 均为8月龄。

我国几个主要地方猪种和几个培育猪种的生产性能分别列于表4和表5。

二、地方猪种的利用

我国地方优良猪种不仅在纯种繁殖中表现出较高的繁殖性能,而且在杂交繁育中也能表现出明显的杂种优势。

1. 与培育品种母猪杂交的繁殖性能

以太湖猪为父本、上海白猪(上系)为母本的杂交效果表明(表6),其平均产仔数、产活仔数和断乳窝重分别提高18.46~22.55%、23.77~26.63%和11.12~24.08%。

表6 太×上杂交组合与上海白猪繁殖性能对比试验

(单位:头、公斤)

组 别		窝数	初 生		
公	母		产 仔 数	产活仔数	窝 重
上海白	上白	529	12.24±2.30	11.45±2.25	13.17±4.07
枫 泾	上白	4	14.75±1.5	14.5±1.95	16.63±3.50
二花脸	上白	6	14.5±1.52	14.17±1.33	15.95±2.77
梅 山	上白	6	15.0±1.90	14.33±1.75	15.79±2.30

组 别		60 日 龄 断 乳		以上海白猪(上系)为100%比较		
公	母	仔 数	窝 重	产仔数	产活仔数	断乳窝重
上海白	上白	10.17±1.85	178.72±39.03	100	100	100
枫 泾	上白	12.00±1.63	200±41	120.5	126.63	111.91
二花脸	上白	12.00±2.00	221.75±37.6	118.46	123.77	124.08
梅 山	上白	11.33±1.97	198.06±29.6	122.55	125.15	111.12

注:上海白猪(上系)为同期的经产母猪繁殖性能平均数。

又如,以太湖猪为父本、浙江中白猪为母本的杂交效果也同样表现出较好的成绩,其平均产仔数、产活仔数和断乳窝

重，比纯种繁殖的浙江中白猪分别提高 17.64%、21.21% 和 18.72% (表 7)。以金华猪为父本、大约克猪为母本的断乳窝重比金华猪提高 32.69%。

表7 太×浙杂交组合与浙江中白猪繁殖性能对比试验

(单位:头、公斤)

组 别	窝 数	初 生		
		产仔数	产活仔数	窝 重
浙 江 中 白	4	8.5±1.7	8.25±1.5	11.36±4.7
太湖×浙江中白	4	10.0±1.0	10.00±1.0	11.46±3.0

组 别	60日 龄 断 乳		以浙江中白猪为 100% 比较		
	仔 数	窝 重	产仔数	产活仔数	断乳窝重
浙 江 中 白	7.5±1.9	138.56±40.1	100	100	100
太湖×浙江中白	10.0±1.0	164.50±27.6	117.64	121.21	118.72

注:胎次皆为第一胎。

2. 与引入猪种母猪杂交的繁殖性能

地方猪种与欧洲猪种杂交后代的繁殖性能也有良好的表现:

(1) 性成熟日龄提早:以梅山猪、嘉兴黑猪、金华猪为父本和欧洲大白猪、法国长白猪为母本的一代杂种母猪,性成熟不到 100 日龄,比纯种的欧洲母猪 200 日龄要提早一倍时间(表8)。

(2) 排卵数增多:以我国猪种为父本、欧洲猪种为母本的

一代杂种母猪,其排卵数有所增加,其中以嘉兴黑猪与欧洲猪种的一代杂种母猪增加最显著(表 9)。

表8 一代杂种母猪性成熟日龄

组 合	猪 数	平 均 值	标准差(±)
梅 山 猪	36	81	9
嘉 兴 黑 猪	22	91	10
金 华 猪	17	109	15
一代梅杂	38	87	11
一代嘉杂	40	93	13
一代金杂	36	96	14

注:一代杂种为中国纯种猪(公)×大白猪或法国长白猪(母)。

表9 杂种初产母猪的排卵数(个)

品 种	嘉 兴 黑 猪	梅 山 猪	金 华 猪
法国长白猪	20.6±2.9	13.9±2.1	14.2±2.25
大 白 猪	16.75±1.9	13.75±1.5	14.8±3.4

(3) 胚胎死亡率低:金华猪与法国长白猪、梅山猪与法国长白猪、金华猪与大白猪和梅山猪与大白猪的一代杂种母猪的胚胎存活率分别为 90.9%、89%、77.5% 和 68.7%,比法国长白猪的 70.16%、大白猪的 61% 和大白与法国长白猪的一代杂种母猪的 70.9% 要高。

3. 作为母本与引入猪种杂交

实践表明,二元杂交仔猪断乳窝重、肥育期日增重、胴体瘦肉率分别可比母本提高 15~30%、15~20%、4~7%,分别