

母猪

的快速繁育 (第二版)

MU ZHU DE KUAI SU
FAN YU



主编 陈宗刚 王天江



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

母猪的快速繁育

(第二版)

主 编	陈宗刚	王天江	
副主编	张 华	张志新	
编 委	王澄宇	李金明	王凤芝
	王 艳	张玉芳	王桂芹



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

母猪的快速繁育 / 陈宗刚, 王天江主编. —2版. —北京: 科学技术文献出版社, 2015. 5

ISBN 978-7-5023-9604-6

I. ①母… II. ①陈… ②王… III. ①母猪—饲养管理 IV. ①S828.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 271282 号

母猪的快速繁育 (第二版)

策划编辑: 乔懿丹 责任编辑: 李 洁 责任校对: 赵 媛 责任出版: 张志平

出 版 者	科学技术文献出版社
地 址	北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部	(010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部	(010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部	(010) 58882873
官 方 网 址	www.stdp.com.cn
发 行 者	科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者	北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 次	2015 年 5 月第 2 版 2015 年 5 月第 1 次印刷
开 本	850 × 1168 1/32
字 数	173 千
印 张	7.5
书 号	ISBN 978-7-5023-9604-6
定 价	19.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前 言

养母猪的目的是充分发挥其繁殖性能,多产仔,产好仔,以提供优良的健壮仔猪。养好母猪的关键是选择适宜的良种,实行科学的饲养管理。要多产仔,关键要严格把握适时配种,提高情期受胎率和胎产仔数;要产好仔,关键要实行猪的经济杂交,严格科学地饲养管理,提高产仔成活率。母猪年产仔猪头数的多少,是评定母猪生产性能的主要依据。有很多因素能影响母猪繁殖性能,其中包括遗传、环境、管理、疾病以及营养等。

随着商品猪需求量的增加和农村自繁生产规模的不断扩大,如何发挥母猪的生产潜力以获得更高的经济效益,成为广大母猪养殖者所关注的问题,为此我们编写了本书。本书结合我国农村和饲养场的实际情况,围绕如何建立高产母猪群,提高母猪的繁殖率、利用率、泌乳力、断乳窝重和饲养管理水平等内容,总结和搜集了许多生产实践经验、科研成果,供养殖母猪专业户、饲养员和基层畜牧兽医技术人员阅读参考。

由于作者的理论和技术水平有限,书中不妥、错误之处敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 优良母猪概述	1
一、猪的生物学特性	1
二、优良品种	6
三、猪的引种	11
四、猪的经济杂交	14
第二章 养好母猪的基本要求	20
一、场址要求	20
(一)工厂化养猪场	20
(二)专业户养猪场	23
二、环境要求	25
三、技术要求	29
第三章 猪的营养需求	31
一、猪的消化特点	31
二、不同类型猪的营养需求	32
(一)妊娠母猪营养需求	33
(二)泌乳母猪营养需求	35
(三)哺乳仔猪的营养需求	36
(四)断奶仔猪营养需求	37
(五)生长肥育猪营养需求	38

三、饲料的加工及贮存	40
(一)饲料类型	41
(二)饲喂方法	41
(三)猪饲料的选择	42
(四)饲料贮存	58
(五)自制饲料配方	59
 第四章 种母猪的饲养管理	64
一、配种技术	64
(一)母猪发情排卵规律与适时配种	64
(二)配种方式	68
(三)配种方法	69
二、空怀期、妊娠期、分娩期的饲养管理	77
(一)空怀期母猪的饲养管理	78
(二)妊娠期母猪的饲养管理	84
(三)分娩期母猪的饲养管理	91
三、后备猪的饲养管理	101
(一)自养后备猪的饲养管理	102
(二)外购后备猪的饲养管理	107
(三)后备种猪的饲养管理	110
四、母猪的淘汰与更新	113
 第五章 仔猪的生理特点及饲养管理	115
一、仔猪的生理特点	115
(一)哺乳仔猪的生理特点	115
(二)断奶仔猪的生理特点	119
二、仔猪的饲养管理	120
(一)哺乳仔猪的饲养管理	121

(二)断奶仔猪的饲养管理	135
第六章 常见病的治疗与预防	149
一、常用的消毒药品	149
二、疾病的综合控制	152
三、常见病的治疗与预防	166
(一)生病的判断	167
(二)猪的保定	169
(三)注射、投药	170
(四)猪常见疾病	172
附录 发酵床养猪法	222
参考文献	229

第一章 优良母猪概述

养好母猪,提高母猪年生产力的目的就是让一头母猪一年能提供更多的、健壮的仔猪。采取有效措施,缩短母猪哺乳期和母猪断奶到再配种的间隔时间,提高母猪的窝产活仔数和仔猪成活率,就能达到提高母猪年生产力的目的,进而达到提高饲养母猪经济效益乃至整体养猪生产的经济效益。

一、猪的生物学特性

猪和其他动物一样,在行为上对生活环境、气候条件和饲养管理的反应,都有其特殊表现,而且有一定的规律性。

1. 采食行为

猪的采食行为包括:摄食与饮水。

(1)摄食:拱土觅食是最主要的特点。猪鼻子高度发达,拱土觅食,嗅觉起决定作用。即使现代的舍食,饲以良好的平衡日粮,猪仍有拱土觅食的特征。采食时力图占据有利位置,有时前肢踏入食槽,将饲料拱洒一地。猪采食有竞争性,爱抢食,群饲的猪比单饲的猪吃得多、吃得快、长得快。猪喜食甜食,包括未哺乳的小猪也爱吃甜食。颗粒料与粉料比,猪爱吃颗粒料;干料与湿料比,

猪爱吃湿料,且花费时间少。

自然条件下,猪白天采食 6~8 次,夜间采食 3~5 次,每次采食持续 10~20 分钟,限时时少于 10 分钟,自由采食的时间长而且能看到每头猪的个性特点。乳仔猪昼夜吮奶次数因年龄而有差异,在 15~25 次。大猪采食量和摄食频率随体重增大而增加。

(2) 饮水:一般饮水与采食同时进行,猪的饮水量很大,吃干料时,饮水量是干料的 2 倍。成年猪饮水,与环境温度有很大关系,吃干料后需立即饮水,每天 9~10 次。吃湿料则需 2~3 次。自由采食时摄食与饮水交替进行,限时时则在吃完料后才饮水。2 月龄前的小猪一般可学会使用自动饮水器。

2. 排泄行为

在良好的管理条件下,猪能保持睡床干洁,在距睡床一定距离的固定地方排泄。一般猪在采食中不排泄,在饱食后 5 分钟开始排粪 1~2 次,多为先排粪,后排尿。两次饲喂中间多排尿而少排粪,夜间排泄 2~3 次,清晨早食后排泄量最大。

3. 群居行为

猪有明显的等级,在一窝仔猪出生后不久很快形成,个大体壮的小猪将获得优先的哺乳和采食权。不同窝仔猪合并一起后,经一番争斗,也很快形成强弱等级次序。一般来说,体重大、气质强的仔猪占优位,年长比年少的占优位,公比母占优位,未去势比去势占优位。等级次序呈线型,在限时时,这种关系表现得特别突出。正常饲养,猪散开觅食,和平相处,受到惊吓时会聚在一起。

4. 争斗行为

争斗行为包括:进攻、防御、躲避、守势。

现代猪的争斗行为多受饲养密度的影响,当猪群密度过大,每猪单位空间下降时,采食和游戏中的争斗行为会明显增加,一是咬头,二是咬尾。会造成增重下降和巨大的饲料浪费。

两窝猪合并和 1 头陌生的猪进入一群猪时,一般都会遭到严厉攻击,轻则 1~2 周停止生长,重则可达 1~2 个月,有的甚至成为僵猪,严重时可造成死亡。

5. 性行为

猪的性行为包括:发情、求偶和交配。

猪处在食物链的下方,常受敌兽侵害,为种族繁衍,形成性成熟早、产仔多的特点。猪发情时,公母猪都会表现出特有的交配前行为。

母猪发情表现为卧立不安,食欲时高时低,并有节律的、柔和的哼哼声,爬跨其他母猪和主动接近公猪,当压其背时,立刻出现特有交配呆立反射。但有些母猪有明显的配偶选择性,对个别公猪表现出特别的厌恶。公猪兴奋时,主动接触和追逐母猪,嗅体侧、外阴,拱其臀部,并发出连续的、有节律的、柔和的哼哼声。

6. 母性行为

猪的母性行为表现为絮窝、哺乳及抚育仔猪等分娩前后的一系列行为。为保证种族的繁衍母猪会尽力抚育仔猪,保证其成活,当仔猪受到威胁时,母猪会表现出特殊的勇气和拼命牺牲精神。

(1)分娩:临近分娩,母猪通常会以衔草絮窝的形式表现,即使是坚硬的地面,也会用爪子抓地面。分娩前 24 小时,母猪表现

精神不安,频频排尿,磨牙,咬尾,拱地,时起时卧。侧卧分娩,一般在下午4点以后比较安静的时间,夜间产仔较多,当第1头仔猪娩出,母猪会发出尖叫声。

(2)哺乳:母猪在整个分娩过程中都处在放奶状态,当小猪吃奶时,母猪会尽力亮出乳头,以利小猪吃奶。充分暴露乳房可形成一个热源,引诱小猪在温暖的乳房下躺卧。授乳时一般侧卧,中途不换姿势,母子双方都可以主动引起哺乳行为,如哼叫拱挤等,母性好的母猪会选一个靠墙的安全地方,用嘴将小猪拱开,慢慢卧下,以免压伤小猪,如果一旦压住,母猪会立刻站起来,重新卧下。

(3)认子:母子之间通过嗅觉、听觉和视觉相互联系,母猪确认仔猪,仔猪确认母猪和固定奶头,非常准确,即使在很复杂的情况下也不会弄错。

(4)护子:面对外来的侵犯,母猪会发出吼声警告,此时仔猪会伏地不动或闻声逃窜。母猪会张开两颌对来犯者发出威吓,甚至进行攻击。

7. 活动与睡眠行为

白天活动觅食,只在温暖的季节和夏天,夜间有少许觅食活动。主要活动在白天,因猪的年龄和生产特性不同而有差异,仔猪昼夜休息时间为60%~70%,种猪约70%,母猪为80%~85%,育肥猪为70%~85%,休息高峰在半夜,清晨最少。

(1)哺乳母猪:随哺乳天数增加睡卧时间逐渐减少,走动次数由少到多,时间由短到长。休息表现为两种方式,一是静卧,多侧卧少伏卧,呼吸轻而匀,眼虽闭但易惊醒;二是熟睡,则呼吸深长,有鼾声,间有皮毛抖动,不易惊醒。

(2)仔猪:出生3天内,除吸乳及排泄外,几乎全部睡觉,随日龄增长,睡眠逐渐减少,但在40日龄大量采食后,睡眠又稍有增

加。条件合适,在饱食和足饮后,一般都会安静休息。

8. 探究行为

探究行为包括:探查活动和体验行为。

猪的探究行为大多是朝地面的,通过看、听、闻、尝、啃、拱等行为进行探究。特别是小仔猪对周围的一切都表现出极大的好奇,会用鼻拱、口咬的方式来探查周围环境中所有的新东西,其探究时间比群体玩耍的时间还要长。猪在觅食时,首先都有一个拱掘动作,通过闻、拱、舐、啃,觉得符合口味并确认环境安全没有危险后才会采食。例如乳猪对待诱食的乳猪料,当7日龄开始补料时,小乳猪一般不会采食,只会拱、闻、舐,进行尝试性接触,特别是首日,这种行为能达6~12次之多,一般要经过2~4天,甚至1周才会少量采食。

猪栏内睡觉、采食、排泄有明显不同的地带,都是通过嗅觉区分不同的气味而形成的。

9. 异常行为

异常行为包括:争斗、闹圈、咬头尾等超出正常行为范围的恶僻行为。

异常行为特点多与环境有害刺激有关,如长期圈禁的母猪会顽固地咬嚼自动饮水器的铁质乳头,单调、无聊、狭小的空间会让母猪不停地咬栏柱。饲养密度增加,攻击行为也增加。有些神经质的母猪产后会出现食仔现象,营养缺乏和环境拥挤出现的咬尾行为会给生产造成极大危害。

10. 后效行为

猪出生后对新事物熟悉后便建立较固定的认识,对吃、饮的记忆力很强,能准确记住睡窝、食槽、水器、排泄点的位置,以及定

时喂料、给水的笛声、铃声、敲打声。一般来说,猪通过训练,均能建立良好的后效行为,达到提高生产效率的目的。

了解猪的十大行为特征,应顺其自然,做好两方面的工作,以提高养猪效益。一是饲养条件上,要制定合理的饲养工艺,设计新型的,符合猪的生理特点的栏舍和设备,有效控制环境,最大限度地满足猪的生理习性,提高生产效益。二是加强后效行为的训练,建立有效的条件反射,让猪从小养成良好的生活习惯,充分发挥其生产潜力,达到繁殖力高、多产肉、少消耗、高效益的目标。

二、优良品种

种猪是商品猪的基础,养好种猪是养猪生产的关键。饲养种母猪的经济目标有两个,其一是每年每头母猪生产较多的断奶仔猪,其二是保持其较长的最佳繁殖阶段。

1. 我国地方优良品种

我国地方猪种多达 80 多种,根据猪种起源、生产性能和外形的特点,结合其他因素,可划分为 6 种类型:华北型、华南型、华中型、江海型、西南型和高原型。

(1)东北民猪:原产于东北和华北部分地区,分大民猪、二民猪、荷包猪 3 种类型。其被毛全黑,头中等大,面直长,耳大下垂,单脊,腹围大,四肢粗壮,后躯斜窄。冬季密生绒毛,猪鬃良好。

产仔多,平均 12 头以上。耐粗饲,但饲料利用率低。肌肉不丰满,皮过厚,因而影响了肉用价值。

(2)金华猪:产于浙江省金华地区。其体躯中部和四肢为白色,头项和臀尾为黑色,故俗称“两头乌”。体型较小,背略凹,腹

稍下垂,臀较倾斜,头型有“寿字头”和“老鼠头”两类。

成年公猪体重 140 千克左右,母猪体重 110 千克左右。乳头 8 对左右,平均产仔数 12 头,母性好,早熟易肥,屠宰率高,皮薄骨细,肉质细嫩,脂肪分布均匀。但其体型不大,仔猪初生重量小,生长慢,后腿不够丰满。

(3)太湖猪:产于长江下游太湖地区,有二花脸、枫泾、梅山、嘉兴黑猪等多个地方类群。其体型稍大,头大额宽,额部和后躯有明显皱褶,耳特大,软而下垂,近似三角形,背腰微凹,胸较深,腹大下垂,臀宽倾斜,四肢稍高,卧系散蹄,被毛稀疏,毛色全黑或青灰色,也有四蹄或尾尖为白色。

成年公、母猪体重分别约为 140 千克和 115 千克。乳头 8~9 对,产仔数 12~15 头,高者达 20 头以上。太湖猪的优点是产仔多,性情温顺,母性强,早熟易肥,但后躯发育差,大腿不丰满,四肢较软,增重较慢。

(4)内江猪:产于四川省内江地区,其体型大,被毛全黑,鬃毛粗长,头大短宽,鼻筒极短,额面有深皱纹,耳大下垂,背宽微凹,腹围较大。

成年公、母猪体重分别约为 160 千克和 145 千克。乳头多为 7 对左右,平均产仔数为 10 头左右。内江猪的优点是生长发育快、性情温驯,仔猪哺育率高,耐粗饲,适应性强,育肥性能好。但皮厚,影响其猪肉品质。

(5)合作猪:产于甘肃和青海一带,属于高原小型放牧猪种。其体型一般似椭圆形,毛色较杂,一般四肢、腹部、背腰多为白色,少数初生仔猪具有棕黄色条纹,但随年龄增长而消失。头狭小,呈锥形,额面无明显皱纹,耳小直立,体躯短窄,背腰平直或稍拱起,腹小微垂,蹄小坚实,体质强健。

成年公、母猪体重分别约为 29 千克和 33 千克。乳头一般为 5 对左右,经产母猪产仔 4~7 头。合作猪的优点是采食能力强,

对高寒气候及粗放管理的生活条件适应性强。皮薄,后腿发达,肉质好。猪鬃粗长,量多质优。但体型小,生长速度慢,育肥期长,繁殖力低。

(6)陆川猪:产于广西壮族自治区陆川等县。其身軀矮短肥胖,头小嘴短,额有横纹且多有白斑,面略凹或平直,耳小向外平伸,背腰宽而凹陷,腹大拖地,臀短倾斜,尾粗大,四肢粗短,多卧系,后腿有皱褶,被毛短细、稀疏,除头、耳背、臀和尾为黑色外,其余为白色。

成年公、母猪体重分别约为 100 千克和 75 千克。乳头 6~7 对,产仔 10 头左右。陆川猪的优点是早熟易肥,生长发育快,繁殖力、泌乳力强,耐粗饲,适应性好。但体型较小,大腿欠丰满。

(7)宁乡猪:产于湖南省宁乡等县,其毛稀而短,为黑白花。头大小中等。额面有形状和深浅不一的横行皱纹,耳较小、下垂,颈短宽,多有垂肉,背腰宽,背线多凹陷,腹大下垂,臀宽微倾斜,四肢粗短。

成年公、母猪体重分别约为 150 千克和 125 千克。乳头 6~7 对,产仔 10 头左右。宁乡猪的优点是耐粗饲,早熟易肥,脂肪蓄积能力强,皮薄、骨细、肉嫩。但腹大拖地,耐寒性差。

2. 我国主要的引进品种

引入国外猪种对我国养猪生产影响较大的有大约克猪、长白猪、杜洛克猪、汉普夏猪等。这些猪种在我国经过纯繁和驯化,已经成为我国猪种资源的组成部分。由于这些猪种生长快,胴体瘦肉率高,在我国杂交瘦肉猪生产中将发挥出更大作用。

(1)长白猪:长白猪生长快,繁殖性能良好,是生产商品瘦肉猪的优良亲本。长白猪全身被毛白色,头颈轻,两耳前倾,体軀长,背微弓或平直,臀部肌肉丰满,四肢较粗壮。母猪产仔数初胎 8~11 头,经产 9~12 头。

(2)大约克猪:大约克猪生长快,饲料利用好,胴体瘦肉率高,繁殖性能好和适应性强,是生产商品瘦肉猪的优良亲本。大约克猪全身被毛白色,鼻直或微凹,耳竖立,背腰多微弓,体大,后躯发育良好,四肢结实。母猪产仔数初产 8~11 头,经产 11~13 头。

(3)杜洛克猪:杜洛克猪全身被毛棕红或褐色,头稍大,面微凹,耳中等大小呈前倾,背腰较长呈拱起,腹线平直,肢粗壮,蹄健实,腿臀肌肉发达,性温驯,抗应激,胴体瘦肉率高,是生产商品瘦肉猪的优良终端父本。

(4)汉普夏猪:头和中、后躯被毛黑色,肩部、前肢围绕着一条约白带,头大小适中,耳直立,嘴直长,体躯略长于杜洛克猪,背宽大略呈弓形,体质强健,结构紧凑,经产母猪产仔 10 头左右。

(5)巴克夏猪:全身被毛大部分黑色而带有“六白”特征,即鼻端、四肢下部和尾稍为白色。头短而凹,嘴略向上翘,耳小前倾,背宽平直,肋骨开张,四肢粗壮,体质强健,性情温驯。产仔 7~8 头。

(6)克米洛夫猪:全身基本黑色,除具有“六白”特征外,沿体躯分布有白花。头大小适中,颜面微凹,嘴略向上翘,耳稍前倾,背腰宽而平直,臀部丰满,四肢直立。产仔 10~11 头。

(7)苏白猪:全身被毛白色,头较大,嘴中等长,颜面微凹,体躯宽深,臀宽平,大腿丰满,四肢健壮,体质结实,适应性较强。产仔 11~12 头。

3. 我国主要培育猪种

建国以后,我国广大养猪工作者和育种专家有目的、有计划、有组织地开展了我国猪新品种、新品系的培育工作,共育成新品种、新品系猪 40 余个。

(1)哈白猪:产于黑龙江省哈尔滨一带,由大约克猪、苏白猪等与当地民猪杂交育成,属肉脂兼用型品种。其被毛全白,耳直

立、前倾,面微凹,胸宽而深,背腰平直,腿臀丰满,四肢健壮,体质结实。

成年公、母猪体重分别约为 220 千克和 175 千克。乳头 6~7 对,产仔 10~12 头。哈白猪性情温驯,繁殖力高,适应性强,抗寒耐粗,生长快,耗料少。

(2)新金猪:产于辽宁省新金等县,由巴克夏公猪与本地母猪杂交育成。属肉脂兼用型品种,全身大部分黑色,其余部分表现为“六白”或不完全六白。体躯结构匀称,颜面稍弯曲,两耳直立稍前倾,背腰平直,四肢健壮。

成年公、母猪体重分别为 200 千克和 160 千克。乳头 6 对以上,产仔 11 头左右。新金猪性情温驯,易于管理,早熟易肥,饲料利用率高,胴体品质好。

(3)新淮猪:产于江苏省,由大约克猪与当地淮猪杂交育成。其被毛纯黑,但体躯末端有少量白斑,头长嘴直,耳稍向前倾,背腰平直,臀略斜,四肢强壮。

成年公、母猪体重分别约为 200 千克和 150 千克。乳头 7 对以上,产仔 11 头左右。新淮猪耐粗饲,适应性强,产仔多,但经济早熟性较差。

(4)三江白猪:产于东北三江平原,由长白猪与民猪杂交育成,属瘦肉型品种。其被毛全白,头轻嘴直,耳下垂,背腰宽平,腿臀丰满,四肢健壮,蹄质结实。

成年公、母猪体重分别约为 250~300 千克和 200~250 千克,产仔 10~12 头。三江白猪生长发育快,饲料转化率高,抗寒能力强,胴体瘦肉率高、品质好。

(5)上海白猪:由大约克猪、苏白猪与当地猪杂交育成。其被毛白色,中等体型,头面平直或微凹,耳中等大小略向前倾,背腰宽,腹稍大,四肢健壮,腿臀丰满,体质结实。

成年公、母猪体重分别约为 250 千克和 180 千克。乳头 7 对