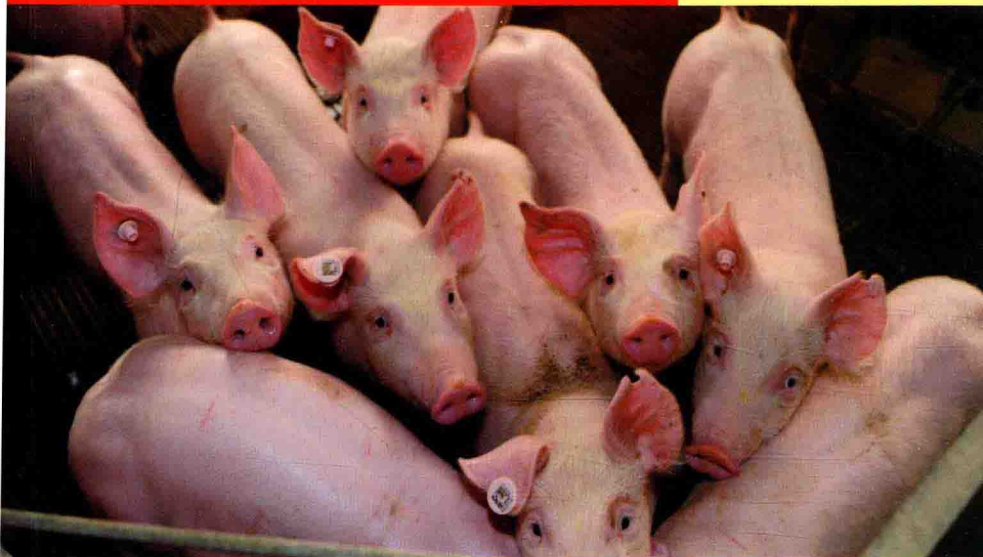


一本书读懂安全养殖系列



一本书读懂



安全养

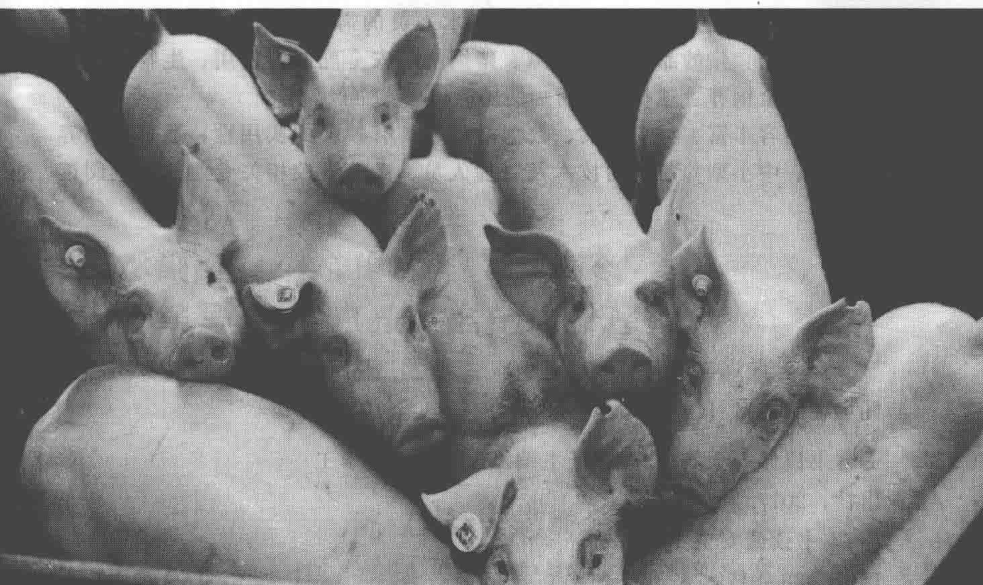
猪

李连任 主编



化学工业出版社

一本书读懂安全养殖系列



一本书读懂



安全养

猪

李连任 主编



化学工业出版社

·北京·

本书是“一本书读懂安全养殖系列”中的一册。

全书从我国生猪生产的实际出发,按照国家对农产品安全生产的要求,以实用技术为立足点,满足生产一线技术人员的需要为根本目的进行阐述。具体内容分为:猪的品种安全保障、猪饲料的安全配制与使用、生物安全制度、猪的安全饲养管理技术、药物使用与兽医安全保障等。

本书内容丰富、材料翔实、数据准确、具有较强的实用性,适合广大养殖专业户、中小型养殖场及技术及管理人员、高等学校相关专业的师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

一本书读懂安全养猪/李连任主编. —北京:化学工业出版社, 2017.1

(一本书读懂安全养殖系列)

ISBN 978-7-122-28737-3

I. ①一… II. ①李… III. ①养猪学 IV. ①S828

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第314839号

责任编辑:张林爽

文字编辑:李锦侠

责任校对:王静

装帧设计:张辉

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:三河市延风印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张9 $\frac{3}{4}$ 字数263千字

2017年4月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:39.00元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 李连任

副 主 编 徐从军 卢成合

编写人员 (按姓名笔画排序)

王立春 卢成合 邢茂军

刘庆峰 刘学恩 李 童

李长强 李连任 宋玉英

陈义林 范秀娟 周艳琴

郑培志 贾新芬 徐从军

薛克富 薛喜梅

一本书读懂安全养殖系列



前言 FOREWORD

我国是一个养猪大国，养猪业在畜牧经济中占有重要的地位。猪肉是许多居民的重要的动物源性食品，在他们的膳食结构中起着关键作用。近几年，全国生猪存栏量常年保持在5亿头左右，基础母猪存栏量在5000万头左右，猪肉年消费总量已近5000万吨，人均年消费量达到40千克。养猪业与人们的生活息息相关，大力发展养猪业，对我国的现代化建设有着重要的影响。

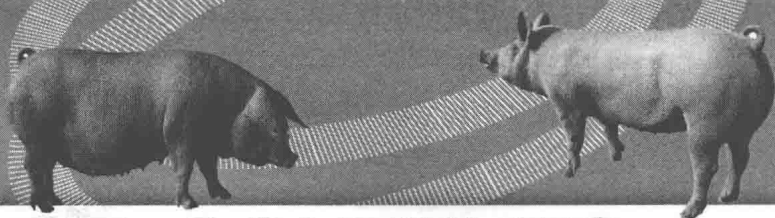
我国养猪业的发展虽然比较迅速，但过程并非一帆风顺。除了要接受市场风险的考验之外，养猪业还经常遭受一些人为因素的影响，如违禁药物、药物残留、病死猪肉、注水猪肉等。2011年的“健美猪”事件，将猪肉产品安全问题推上了风口浪尖，给养猪业带来巨大冲击；而2013年的黄浦江死猪事件，又将病死猪的环境污染及其无害化处理等问题，毫不留情地摆在人们的面前。在严峻的形势面前，如何安全养猪，如何生产健康安全的猪肉，成为广大居民最为关注的话题，也成为养猪业何去何从的关键问题。

基于养猪业当前的现状，编者总结各地的养猪生产经验，结合自己的亲身体会，编写了这本《一本书读懂安全养猪》。希望面向

广大农村知识青年、打工返乡创业人员、专业户、中小型养猪场、高校相关专业毕业学生，以及相关技术人员和管理人员，理论与实践紧密结合，从多个层面上讲解安全养猪知识。本书内容丰富，材料翔实，数据准确，具有较强的实用性，适合以上人员阅读，用于指导生产实际。

由于编者水平有限、资料掌握不全，书中疏漏及欠妥之处在所难免，诚请广大读者和同仁批评指正并提出宝贵意见。

编者



目录 CONTENTS

第一章 猪的品种安全保障

第一节 猪的常见品种	1
一、国产生猪品种	1
二、安全引进生猪品种	11
第二节 猪的选种与选配技术	15
一、猪的选种	15
二、猪场安全引种	21
三、猪的选配	24
四、杂交优势的安全利用	27
五、猪群品种结构的不断优化	32
第三节 猪的人工授精技术	35
一、采精室的条件	35
二、采精调教	36
三、采精	37
四、精液的质量评估	38
五、精液的稀释与保存	39
六、输精	40
七、人工授精注意事项	42
八、人工授精的一些错误认识	43

第二章 猪饲料的安全配制与使用

第一节 饲料的营养物质与常用饲料	46
一、猪必需的营养物质	46
二、猪的常用饲料	57
第二节 猪饲料常用的加工调制方法	75
一、粉碎	75
二、压片	75
三、膨化处理	76
四、微爆化处理	76
五、制粒	76
第三节 饲料配方的设计	77
一、饲料配方的设计原则	77
二、配方设计中应注意的问题	78
三、猪饲料的配合方法	82
四、生猪饲料配方技术的最新进展	89
第四节 猪饲料的正确选择	93
一、配合饲料的种类	93
二、全价配合饲料的选择使用	95
三、浓缩料的选择和使用	98
四、预混料的选择使用	99

第三章 生物安全制度

第一节 猪舍建筑与设备	104
一、养猪场规划设计	104
二、猪舍建筑要求	108
三、养猪设备	111
第二节 养猪场的卫生管理	114
一、完善养猪场隔离卫生设施	114
二、加强养猪场卫生管理	115
第三节 猪场粪尿对生态环境的污染与治理	117

一、猪场的排污量	117
二、猪场排泄物中的主要成分	118
三、猪场排泄物的主要危害	118
四、解决猪场污染的主要途径	119
五、猪粪尿的综合利用技术	125
第四节 养猪场消毒制度	127
一、养猪场常用消毒药	127
二、消毒的种类与方法	131
三、消毒的实施	133
第五节 养猪场免疫接种制度	136
一、养猪场常用疫苗	136
二、养猪场常用免疫程序	139

第四章 猪的安全饲养管理技术

第一节 猪的生物学与行为学特性	142
一、猪的生物学特性	142
二、猪的行为学特性	146
第二节 种公猪的安全饲养管理	148
一、种公猪的生理特点	148
二、种公猪的营养需求	149
三、种公猪饲料配方的设计原则	150
四、饲养方式	151
五、安全饲喂	152
六、种公猪的安全管理	153
七、公猪的利用	157
八、公猪安全调教	158
第三节 母猪的安全饲养管理	160
一、母猪的一般生理特点	160
二、后备母猪的安全饲养和管理	162
三、空怀母猪的安全饲养管理	174
四、妊娠母猪的安全饲养管理	179

五、哺乳母猪的安全饲养管理	187
第四节 哺乳仔猪的安全饲养管理	196
一、哺乳仔猪的生理特点	196
二、哺乳仔猪的安全饲养和管理流程	198
第五节 生长育肥猪的安全饲养管理	213
一、生长育肥猪的生理特点	213
二、生长育肥猪的营养需要	214
三、生长育肥猪的安全饲养措施	215
四、生长育肥猪的安全管理措施	221
五、生长育肥猪的环境安全控制	224
六、生长育肥猪的免疫与保健	227
七、安全猪肉生产中的养殖控制及绿色饲料添加剂	229

第五章 药物使用与兽医安全保障

第一节 规范使用各种兽药	235
一、建立药物管理制度	235
二、按照规定要求用药	236
三、不用禁用药物	237
四、严格执行休药期	238
五、注意配伍禁忌	244
六、正确使用药物	250
第二节 常用诊断与治疗技术	253
一、常用诊断方法	253
二、常用给药方法	256
第三节 常见普通病防制	258
一、胃肠炎	258
二、感冒	260
三、湿疹	261
四、产后瘫痪	262
五、难产	263
六、产褥热	264

七、子宫内膜炎	265
八、中毒病	266
第四节 常见传染病防制	269
一、猪瘟	269
二、口蹄疫	271
三、传染性胃肠炎	273
四、猪繁殖与呼吸综合征	275
五、圆环病毒病	277
六、猪肺疫	279
七、猪痢疾	281
八、链球菌病	283
九、气喘病	286
十、副猪嗜血杆菌病	288
第五节 常见寄生虫病防制	290
一、蛔虫病	290
二、肺丝虫病	291
三、弓形体病	293
四、疥螨病	295
五、猪附红细胞体病	296

附录 禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录

参考文献



第一节 猪的常见品种

一、国产生猪品种

我国饲养的生猪品种很多，根据分布区域不同，这些品种大体上可以分为华北型、华中型、华南型、江海型、西南型、高原型。

(一) 华北型

华北型主要分布于淮河、秦岭以北地区。华北型猪骨骼发达，体型高大，背腰平直且窄，后腿欠丰满。头平直，嘴筒较长，耳大下垂。额部有纵形皱褶。被毛多为黑色，皮肤厚。繁殖力强，有乳头8对左右。该类型猪的优点是繁殖力强，抗逆力强；缺陷是生长速度慢，后腿欠丰满。

代表品种有：民猪、大八眉猪、黄淮海黑猪等。

1. 东北民猪

东北民猪是东北地区的一个古老的地方猪种，有大（大民猪）、中（二民猪）、小（荷包猪）三种类型。目前除少数边远地区农村养有少量大型和小型民猪外，群众主要饲养中型民猪。东北民猪具有产仔多、肉质好、抗寒、耐粗饲的突出优点，受到国内外的

重视。

全身被毛为黑色。体质强健，头中等大。面直长，耳大下垂。背腰较平、单脊，乳头7对以上。四肢粗壮，后躯斜窄，猪鬃良好，冬季密生棕红色绒毛。8月龄，公猪体重79.5千克，体长105厘米，母猪体重90.3千克，体长112厘米。

240日龄体重为98~101.2千克，日增重495克，每增重1千克消耗混合精料4.23千克。体重99.25千克屠宰，屠宰率75.6%。近年来经过选育和改进日粮结构后饲养的民猪，233日龄体重可达90千克，瘦肉率为48.5%，料肉比为4.18:1。

2. 八眉猪

八眉猪的中心产区为陕西泾河流域、甘肃陇东和宁夏的固原地区。八眉猪头较狭长，耳大下垂，额有纵行八字皱纹，故名八眉。被毛黑色。

按体型外貌和生产特点，八眉猪可分为大八眉、二八眉和小伙猪三大类型。大八眉猪体格较大，头粗重，面微凹，额较宽，皱纹粗而深，纵横交错，有“万”字或“寿”字头之称，耳大下垂，长过鼻端，嘴直，背腰稍长，腹大下垂。四肢稍高，后肢多卧系，尾粗长，皮厚松弛，体侧和后肢多皱襞，呈套叠状，俗称“套裤”，被毛粗长，乳头6~7对，多达9对，经济成熟较晚。二八眉介于大八眉与小伙猪之间的中间类型。头较狭长，额有明显细而浅的八字皱纹，耳大下垂，长与嘴齐，背腰狭长，腹大下垂，斜尻，大腿欠丰满，后肢多卧系，皱褶较少，且不明显。乳头6对，多达7~8对。生产性能较高，属中熟型。占八眉猪总数的19%左右。小八眉猪（小伙猪）体型较小，侧面呈椭圆形，体质紧凑，性情灵活，头轻小，面直，额部多有旋毛，皱纹少而浅细，耳较小下垂，耳壳较硬，俗称杏叶耳，嘴尖，俗称黄瓜嘴，背短宽较平，腹大稍下垂，后躯较丰满，四肢较短，皮薄骨细，乳头多为6对，早熟易肥，适合农村个体户饲养，占八眉猪总数的80%左右。

八眉猪是一个良好的杂交母本品种，与国内外优良品种公猪杂交，一般具有较好的配合力。八眉猪在我国西北地区分布很广。在

较温暖多雨的关中平原到高寒的青藏高原边缘地带以及干旱的黄土丘陵区，都能很好地生长和繁殖。在冬季，八眉猪体表着生绒毛，以抵御寒冷。八眉猪还具有较好的耐粗饲能力，随年龄的增加，对饲料中粗纤维的消化率也随之提高。

大八眉成年公猪体重 98.91~114.45 千克，成年母猪体重 75.55~84.45 千克。二八眉猪成年公猪平均体重 88.95 千克，成年母猪体重 59.05~62.31 千克。小伙猪成年公猪体重 75.39~86.31 千克，成年母猪体重 54.02~57.66 千克。八眉猪公猪性成熟较早，30 日龄左右即有性行为，母猪于 3~4 月龄（平均 116 天）开始发情，发情周期一般为 18~19 天，发情持续期约 3 天，产后再发情时间一般在断乳后 9 天左右（5~22 天）。八眉猪肉质好，肉色鲜红，肌肉呈大理石纹状，肉嫩，味香，胴体瘦肉含蛋白质 22.56%。

（二）华南型

主要分布于我国的南部和西南部边缘地区。华南型猪的骨骼大小不一，背腰宽，但多凹，腹大下垂，腿臀丰满。头较小，面部微凹，耳小直立。额部多有横行皱褶。被毛多为黑色或黑白花。皮肤比较薄，毛稀。繁殖力较差，有乳头 5~6 对。该类型猪的优点是早期生长快，易肥，骨细，屠宰率高；缺陷是抗逆力差，脂肪多。

代表品种有：滇南小耳猪、两广小花猪、槐猪和海南猪等。

1. 滇南小耳猪

滇南小耳猪产于云南省勐腊、瑞丽、盈江等地。其体躯短小，耳竖立或向外横伸，背腰宽广，全身丰满，皮薄、毛稀，被毛以纯黑为主，其次为“六白”和黑白花，还有少量棕色的，乳头多为 5 对。

滇南小耳猪按体型可分为大、中、小三种类型：大型猪体型较大，面平直，额宽，耳稍大，多向两侧平伸或直立，颈部短、厚，背腰平直，腹大而不下垂。四肢较粗壮，毛色以全黑为主，间在额心、尾尖或四肢系部以下有白毛。小型猪体型短小，有“冬瓜身，骡子屁股，麂子蹄”之称，头小，额平无皱纹，耳小直立而灵活，

耳宽大于耳长，嘴筒稍长，颈短肥厚，下有肉垂，背腰多平直，臀部丰圆，大腿肌肉丰满，四肢短细、直立，蹄小坚实。中型猪体型外貌介于大、小型猪之间。

成年大型公猪平均体重 64.16 千克，母猪平均体重 76.03 千克；成年小型公猪平均体重 39.57 千克，母猪平均体重 54.31 千克。初产母猪平均产仔数 7.7 头，产活仔数 7.25 头；经产母猪平均产仔数 10.12 头，产活仔数 9.91 头。滇南小耳猪数量大，分布广，能适应湿热气候和放牧为主的饲养条件，具有早熟易肥，屠宰率高、皮较薄、肉质好的特点。滇南小耳猪的缺点是性情较野，生长速度较慢，饲料利用率较低。

2. 两广小花猪

两广小花猪包括陆川猪、福绵猪、公馆猪、广东小耳花猪等。广东小耳花猪又包括黄塘猪、中垌猪、塘猪、桂墟猪。主要分布于广东省与广西壮族自治区相邻的寻江、西江流域的南部地区。

两广小花猪体型较小，具有头短、颈短、耳短、身短、脚短和尾短“六短”特征，额较宽，有菱形皱纹，中间有白斑三角星，耳小向外平伸，背腰宽广凹下，腹大拖地，体长与胸围几乎相等。被毛黑白花，除头、耳、背、腰臀为黑色外，其余均为白色。成年公猪体重为 103.2~130.9 千克，母猪为 81~112 千克。性成熟早，公猪 2~3 月龄就能配种，母猪 4~5 月龄初配，头胎产仔 8 头左右，三胎以上 10~11 头，种猪场经产母猪产仔数 12~13 头。肥育期日增重为 285~328 克，屠宰率为 67.6%，瘦肉率为 37.2%。

(三) 华中型

主要分布于长江和珠江流域的广大地区。华中型猪的体型较华南型的为大，背腰宽且凹，腹大下垂。头不大，额部有横行皱褶。耳中等大小，下垂。被毛稀疏，毛色以黑白花为主，头尾多为黑色，体躯多为白色。乳头 6~8 对。该类型猪的优点是骨骼较细，早熟易肥，肉质优良；缺陷是体质疏松，体质较弱。

代表品种有：金华猪、宁乡猪、广东大花白猪和中华两头乌猪等。

1. 金华猪

金华猪又称“金华两头乌”“义乌两头乌”，是中国著名地方优良品种，其头部和尾部为黑皮黑毛，故又称“两头乌”。它产于浙江省金华地区的义乌、东阳和金华三个县，现已推广到浙江全省20多个市、县和省外部分地区。

体型中等偏小，毛色遗传性比较稳定，毛色除头颈和臀部、尾巴为黑色外，其余均为白色，故有“两头乌”之称。在黑白交界处有黑皮白毛的“晕带”。耳中等大小、下垂，额上有皱纹，颈粗短，背稍凹，腹大微下垂，臀较倾斜，四肢较短，蹄坚实，皮薄毛稀。乳头多为7~8对。成年公猪体重140千克，成年母猪110千克。成年母猪产仔数14头左右，产活仔数12~13头。

金华猪具有成熟早、肉质好、皮薄骨细、繁殖率高等优良性能，腌制成的“金华火腿”质佳味香，外形美观，蜚声中外。

2. 宁乡猪

宁乡猪又称宁乡土花猪，产于湖南长沙宁乡县流沙河、草冲一带，所以又称草冲猪、流沙河猪，是中国四大名猪种之一。已有1000余年的历史。全国除西藏、台湾地区外，其余省、市、自治区均引进宁乡猪。湖南省内则几乎遍及各地，尤以益阳、桃江、安化、涟源、湘乡、黔阳、邵阳等地引入较多。它具有繁殖率高、早熟易肥、肉质疏松等特点，且在饲养过程中性情温顺，适应性强。在漫长的选育中，形成了特有的性状：肉质细嫩、肉味鲜美，被称为国家重要的家畜基因库。20世纪70年代曾被联合国粮农组织列为推荐品种。

体型中等。头中等大小，额部有形状和深浅不一的横行皱纹，耳较小、下垂。颈短粗，有垂肉。背腰宽，背线多凹陷，肋骨拱曲，腹大下垂，臀部微倾斜。四肢粗短，大腿欠丰满，多卧系，撒蹄。多数猪后脚较弱而弯曲，飞节内靠。尾尖、尾帚扁平，皮肤松弛。毛粗短而稀，毛色为黑白花。一种体躯上部为黑色，下部为白色，在颈部有一条宽窄不等的白色环带，称“乌云盖雪”；一种中躯上部黑毛被白毛分割为一两块大黑斑者，称“大黑花”；另一种

体躯中部散见数目不一的小黑斑，称“小散花”。按头型可分为三种：狮子头、福字头、阉鸡头。在历史上曾有老鼠头型，因育肥性能差，而被淘汰。

宁乡猪属偏脂肪型猪种，具有早熟易肥，边长边肥，蓄脂力强，肉质细嫩，味道鲜美，性情温顺，适应性强，体躯深宽短促，体质疏松等特点。宁乡猪肥育期日增重为 368 克，饲料利用率较高，以体重 75~80 千克时屠宰为宜，屠宰率为 70%，膘厚 4.6 厘米，眼肌面积 18.42 厘米²，瘦肉率为 34.7%。宁乡猪三胎以上产仔 10 头。

宁乡猪在华北、东北、西北、华南等地饲养，均具有较强的适应性，与外种猪杂交具有明显的杂种优势。宁乡猪具有早熟易肥、脂肪沉积能力强、生长较快、性情温驯等特点。但繁殖力较低，且多有凹背、垂腹、卧系等缺陷。以宁乡猪为母本与约克夏、长白猪和我国北方猪杂交，有较明显的杂种优势。

3. 广东大花白猪

产于广东省珠江三角洲一带，以佛山地区的南海、顺德、中山、高鹤、番禺、增城以及肇庆等为中心产区。其体型中等，耳稍大下垂，额部多有横行的皱纹。背腰较宽微凹，腹较大。背毛稀疏，毛色为黑白花，头部和臂部有大块黑斑，腹部、四肢为白色，背腰部及体侧有大小不等的黑块，在黑白色交界处形成晕。现主要分布于广东省中部和北部地。历史上系中原地区人民大规模南迁时将中原猪种带到南方，与当地猪杂交并经长期选育而成。

大花白猪属华中型猪种，是被列入国家猪种资源保护的猪种。具有早熟易肥、性情温驯、耐粗饲、适应性强、能适应炎热潮湿气候、繁殖力强、哺乳性能好、肉质鲜嫩鲜美等优良特性。成年公猪平均体重 130 千克，母猪 110 千克。性成熟早，小公猪 50 日龄时已出现游离精子。小母猪初情期约为 3 月龄，4~6 月龄可配种受孕。母猪每胎产仔数 11 头以上，经产母猪每胎平均产仔 13 头，初生重 0.7 千克。大花白猪与巴克夏公猪和陆川公猪杂交，杂种后裔的肥育性能提高。与长白猪、杜洛克和汉普夏等公猪杂交，则杂种