



# 规模养猪

GUIMO YANGZHU SHIYONG JISHU

# 实用技术

华 威 岳万福 主编

- 现代化养猪**新**技术
- 规模化养猪**新**成果
- 养猪场管理**新**理念
- 作者**实践**经验总结

 中国农业出版社

# 规模养猪

## 实用技术

■ 华 威 岳万福 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

规模养猪实用技术/华威, 岳万福主编. —北京:  
中国农业出版社, 2017. 6  
ISBN 978-7-109-23081-1

I. ①规… II. ①华…②岳… III. ①养猪学 IV.  
①S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 144389 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭科 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6

字数: 160 千字

定价: 19.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 编 委 会

主 编：华 威 岳万福

副 主 编：胡春晓 雷国华

编写人员（按姓名笔画排序）：

华 威 刘成群 季春明

岳万福 孟爱红 胡春晓

雷国华 潘火标 戴火林

中国是养猪大国，猪的存栏数和猪肉产量都占世界近一半。近30年来，随着社会经济的发展，我国的养猪生产已从传统的分散养猪方式逐步转变为现代化的规模养猪方式，即由广大农民的庭院副业生产，逐步向标准化、专业化和工厂化生产转变。

20世纪90年代初编者参加工作时，浙江省遂昌县农村副业经济以养猪为主，基本上人均一头猪以上，有较高的经济效益。到了2015年，遂昌县养猪生产现状表明，散养户在急剧萎缩，仅有1.08万户，存栏量2.28万头，而规模养殖场虽只有42户，但存栏3.2万头，规模养殖的比例已高达58%。全国情况基本类似，养猪产业结构正在悄然转变，养猪业正向着规模化、集约化发展。

养猪业生产方式的变迁，揭示了中国养猪业的产业结构已发生根本性的变革，即从以农村散户饲养、农村副业为主的养猪模式，变革为专业化、规模化、集约化的养猪模式。

编者根据现代养猪应掌握的新技术、新品种，同时吸收了当前规模化养猪研究的最新科技成果，结合规模养猪实践中的体会，编写了《规模养猪实用技术》，主要供规模养殖场生产管理人员、动物科学专业的学生和畜牧工作者使用。书中有的技术与经验，因地理环境、气候、饲养管理水平等因素，不一定都适合每个猪场，药品和疫苗等因厂家、规格、生产工艺等不同，在实际应用中均有差

异，仅供参考。本书的编写得到了浙江遂昌县兴飞养殖有限责任公司的鼎力支持，在此深表谢意。

由于编者水平所限，不足、不完善之处在所难免，恳请读者指正。

编 者

2017年5月

前言

第一章 养猪环境的自动控制 .....	1
第一节 猪舍环境控制 .....	1
一、猪舍温度、湿度控制 .....	1
二、猪舍有害气体、尘埃的控制 .....	3
第二节 产房自动控制 .....	5
一、控制器面板（以上海谷瑞 APCD-500 型为例） .....	5
二、参数设置 .....	7
第三节 猪场粪污、臭味处理 .....	10
一、猪场粪污处理 .....	10
二、猪场臭味处理 .....	13
第二章 猪的特性 .....	14
第一节 猪的起源 .....	14
第二节 猪的进化 .....	15
第三节 中国猪种的区划及地方品种特性 .....	15
第四节 猪的生物学特性 .....	17
第五节 猪的行为学特点 .....	19
第六节 适合集约化生产的猪生产学特性 .....	24
第三章 规模化养猪使用的品种与育种 .....	27
第一节 猪的品种 .....	27

一、国内品种 .....	27
二、国外品种 .....	28
三、我国地方猪种与国外猪种的比较 .....	31
第二节 规模化养猪的猪育种 .....	32
一、规模化养猪的猪育种目标 .....	32
二、规模化养猪的猪品种选育 .....	34
三、选择最好的血统和种猪个体组成纯种（纯系）核心群 .....	36
四、三元杂交猪 .....	39
五、中国瘦肉猪新品系 .....	40
六、配套系杂交基本步骤 .....	41
七、杜洛克猪、长白猪、大约克猪主要性状选择标准 .....	42
第三节 猪合理的上市时间 .....	43
第四章 母猪管理 .....	45
第一节 母猪的繁殖生理学 .....	45
一、母猪生殖系统的结构与功能 .....	45
二、生殖内分泌与激素 .....	46
三、性成熟 .....	48
四、发情周期 .....	49
五、发情征兆 .....	49
六、同期发情 .....	49
七、排卵与配种时间 .....	50
第二节 后备母猪的饲养管理 .....	52
第三节 配种前母猪的管理 .....	55
第四节 母猪配种 .....	56
一、发情鉴定 .....	56
二、配种 .....	57
三、人工授精操作技术规程 .....	58
四、输精操作的跟踪分析 .....	59
五、母猪妊娠期和预产期的推算 .....	60



六、种猪配种情况日报表 .....	61
第五节 妊娠母猪的饲养管理 .....	61
一、妊娠母猪的转入 .....	61
二、妊娠母猪的转出 .....	63
三、兽用 B 超对母猪的探查方法 .....	63
四、备注 .....	64
第六节 分娩母猪的管理 .....	67
一、产前准备 .....	68
二、判断分娩 .....	68
三、接产 .....	69
四、难产处理 .....	69
第七节 母猪的产后护理 .....	70
<b>第五章 种公猪管理 .....</b>	<b>72</b>
第一节 公猪的繁殖生理学 .....	72
一、公猪的生殖器官 .....	72
二、公猪性成熟 .....	74
第二节 种公猪饲养管理 .....	74
第三节 精液采集 .....	76
一、调教 .....	76
二、采精 .....	77
第四节 精液品质的检测 .....	78
第五节 精液稀释 .....	80
一、稀释液配制的具体操作步骤 .....	81
二、精液的稀释处理 .....	82
第六节 精液分装、保存、运输和储存 .....	83
一、精液分装 .....	83
二、精液保存、运输、储存 .....	84

<b>第六章 仔猪管理</b> .....	85
第一节 分娩后新生仔猪的管理 .....	85
第二节 保育仔猪的饲养管理 .....	87
<b>第七章 生长育肥猪的饲养管理</b> .....	90
第一节 进猪前的准备 .....	90
第二节 育肥猪的管理 .....	91
<b>第八章 饲料与营养</b> .....	95
第一节 现代规模养猪业与 2012 年 NRC 猪的标准 .....	95
第二节 现代规模养猪业依赖的饲料工业 .....	97
一、我国饲料工业发展的历史 .....	98
二、饲料工业发展的意义 .....	98
三、猪饲料产品结构逐步优化 .....	99
四、我国饲料工业存在的问题 .....	99
第三节 猪生长发育需要的营养 .....	100
一、蛋白质 .....	100
二、能量 .....	101
三、矿物质 .....	101
四、维生素 .....	103
五、水 .....	104
<b>第九章 疾病与防疫</b> .....	105
第一节 猪场消毒作业 .....	105
一、外围消毒 .....	105
二、猪舍消毒 .....	106
三、场区消毒 .....	107
四、特定处理 .....	108
五、常用消毒药的种类与性质 .....	110

第二节 猪场卫生防疫 .....	112
一、人员及车辆的防疫 .....	112
二、引进猪防疫制度 .....	114
三、做好防鼠灭虫工作 .....	114
第三节 猪群免疫 .....	116
一、疫苗的保存、稀释和发放 .....	117
二、免疫接种前的操作规程 .....	118
三、免疫接种时的操作程序 .....	118
四、免疫接种操作 .....	119
五、免疫接种后的操作规程 .....	120
六、免疫接种方案 .....	121
第四节 猪驱虫 .....	126
一、驱虫方案 .....	126
二、驱虫时的注意事项 .....	126
三、国外主要药物商品名（仅供参考） .....	128
第五节 猪群药物保健 .....	130
一、分群保健 .....	130
二、猪场常见疾病的保健 .....	131
三、药物保健注意事项 .....	132
第六节 常用兽药配伍禁忌 .....	133
第七节 猪场兽医室 .....	141
一、疾病的诊断 .....	142
二、猪场兽医室的送检程序 .....	142
三、样本的采集 .....	143
四、检验报告分析 .....	143
五、保健方案及防治措施方案执行程序 .....	143
六、病死猪的无害化处理 .....	144
第十章 猪场常见性疾病的防控 .....	145
第一节 猪常见消化道疾病 .....	145

一、仔猪黄痢 .....	145
二、仔猪白痢 .....	146
三、猪传染性胃肠炎 .....	146
四、仔猪红痢 .....	147
五、猪痢疾 .....	148
第二节 猪常见发热性疾病 .....	149
一、猪瘟 .....	149
二、猪链球菌病 .....	150
三、猪丹毒 .....	151
第三节 猪常见呼吸道疾病 .....	153
一、猪流行性感冒 .....	153
二、猪气喘病 .....	153
三、猪传染性胸膜肺炎 .....	154
四、猪传染性萎缩性鼻炎 .....	155
第四节 规模化猪场繁殖障碍性常见疾病 .....	156
一、猪繁殖与呼吸道系统综合征 .....	156
二、猪伪狂犬病 .....	157
三、猪细小病毒病 .....	158
四、猪流行性乙型脑炎 .....	159
<b>第十一章 场区管理 .....</b>	<b>160</b>
第一节 猪场建设 .....	160
第二节 猪场生产指标、生产计划与生产流程 .....	161
第三节 猪场组织架构、岗位定编及责任分工 .....	162
第四节 猪场生产例会与技术培训制度 .....	164
第五节 猪场存栏猪结构 .....	166
第六节 种猪淘汰原则与更新计划 .....	168
<b>第十二章 规模化养猪经营 .....</b>	<b>171</b>
第一节 加入国际市场的中国养猪业 .....	171

## 目 录

---

一、瘦肉型品种的引进 .....	171
二、饲料对国际市场的依赖 .....	171
三、国际竞争的弱势 .....	173
第二节 变化的生猪市场 .....	173
第三节 养猪经营 .....	174
附录 口蹄疫紧急预案 .....	176

# 第一章 养猪环境的自动控制

## 第一节 猪舍环境控制

### 一、猪舍温度、湿度控制

规模猪场对温度、湿度要进行控制，目的是建立满足猪生理需要和行为习性的条件，为猪创造干燥、卫生、适宜的生活环境。

在规模猪场，要统一指导、安排夏季降温、冬季保温等工作。技术人员负责做好猪舍内温度、湿度控制，并能正确使用电脑与报警系统；负责指导饲养员做好猪舍温度与湿度控制，以及卷帘、水帘、风机等的使用。猪舍温度与湿度控制有许多指标和设施，见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 猪舍温度指标

猪 群	日 龄	体 重 (kg)	舒适温度 (℃)	临界高温 (℃)	临界低温 (℃)
哺乳仔猪	出生当天	1.5	32~35	37	30
	1~3	1.5~2.0	30~32		
	4~7	2.0~2.5	28~30		28
	8~13	2.5~4.5	25~28		23
	14~28	4.5~7.5	23~25		
断奶仔猪	断奶 1~5d	6.5~8.5	25~30	32	25
保育仔猪	30~35	7.5~9.5	23~25	30	20
	35~63	9.5~20	20~23		18
生长猪	70~112	25~65	18~20	27	13
育肥猪	119 日龄至出栏	65~125	18~20	27	10
公猪			16~18	25	10

(续)

猪 群	日 龄	体 重 (kg)	舒适温度 (℃)	临界高温 (℃)	临界低温 (℃)
妊娠、空怀 母猪			16~18	27	10
哺乳母猪			18~20		

表 1-2 猪舍湿度指标

猪舍类别	适宜湿度 (%)	临界高湿 (%)	临界低湿 (%)
种公猪舍	60~70	85	50
空怀、妊娠母猪舍	60~70	85	50
哺乳母猪舍	60~70	80	50
哺乳仔猪	60~70	80	50
保育舍	60~70	80	50
育肥猪舍	65~75	85	50

### 1. 隔热防暑措施

(1) 猪舍周围绿化遮阴，可种植一些生长速度快、成本低廉、适宜本猪场环境的树木或棚架攀缘植物，同时做好绿化管理工作。

(2) 猪舍隔热设计，采用通风屋顶，建有两层，中空层的空气被晒热后变轻，从通风口排出并将热量带走，而冷空气较重会从进气口进入猪舍内。

(3) 生产管理上采取相应的措施，可使用淋浴、喷雾等降温设备。

(4) 采用湿帘风机降温系统。

(5) 加强饲养管理，调整日粮，适当降低粗纤维原料比例，增加粗蛋白含量，并适时添加抗热应激药物；调整饲喂方式，选择早晚凉爽的时候喂料；提供充足的清洁水源。

### 2. 保温防寒

(1) 猪舍设计建设时，在不影响饲养管理的前提下，可适当降低屋顶高度。

(2) 产房和保育舍对温度的要求较高，除了悬挂保温灯取暖、

铺垫麻袋外，冬季还需要供暖提高温度。锅炉供暖需要专门人员看护，防止温度太低（锅炉 30℃ 以下）或太高，影响猪群健康。

(3) 冬季育肥舍可适当增加饲养密度，利用猪群本身提高舍内温度。

(4) 寒冷天气防止贼风进入猪舍，堵上猪舍周围墙壁漏缝，同时把水帘包裹好。

### 3. 控制湿度措施

(1) 要把产房和保育舍修建在地势较高、气候或环境干燥的地方，同时要在地面和墙基设防潮层。

(2) 减少猪舍内水气的来源，少用或不用大量水冲刷猪圈，保持地面平整，避免积水。

(3) 及时通风，并经常开启卷帘，以降低猪舍内的湿度。

(4) 猪舍内湿度较低或环境干燥，可人工喷雾增加湿度，同时降低舍内粉尘。

(5) 及时清扫猪粪尿液，确保栏内干燥。

(6) 如若室外连续阴雨天气，导致猪舍内湿度过大，可采取在猪舍过道撒布炉灰、干石灰等来吸收潮气。

**4. 自动温控系统** 配种、妊娠舍，生长育肥舍可以使用温控系统（9030 - MC135 CT 气候电脑），管理较为科学、方便（使用方法此处不解释，按照说明书操作）。

## 二、猪舍有害气体、尘埃的控制

**1. 目的** 确保猪健康，提高生产力。

**2. 范围** 适用于规模猪场。

### 3. 职责

(1) 主管统一指导、安排工作。

(2) 技术员负责指导、监督饲养员做好室内通风、消毒等工作。

### 4. 猪舍有害气体、尘埃的控制

(1) 猪舍内空气卫生指数见表 1-3。



表 1-3 猪舍内空气卫生指数

猪舍类别	氨气	硫化氢	二氧化碳	细菌总数	粉尘
	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(万个/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )
种公猪舍	≤25	≤10	≤1 500	≤6	≤1.5
空怀、妊娠母猪舍	≤25	≤10	≤1 500	≤6	≤1.5
哺乳母猪舍	≤20	≤8	≤1 300	≤4	≤1.2
保育舍	≤20	≤8	≤1 300	≤4	≤1.2
育肥猪舍	≤25	≤10	≤1 500	≤6	≤1.5

(2) 猪舍有害气体控制方法。

①控制饲养密度 (表 1-4), 同时加强粪尿的清扫, 及时运输到场外进行生物发酵处理。

②使用饲料添加剂减少有害气体的产生和排放, 同时调整日粮蛋白质水平, 添加合成氨基酸, 可降低排泄物中氮的含量。

③适宜的光照, 特别是冬季有阳光的天气, 可开放卷帘, 进行自然通风、光照 (表 1-5 和表 1-6)。

④猪舍内置放吸附剂或吸附物, 如磷酸、磷酸钙、硅酸等, 可起到吸收有害气体的作用。

⑤定期进行带猪喷雾消毒等。

表 1-4 猪群饲养密度

猪 别	体重 (kg)	每头猪所占面积 (m <sup>2</sup> )	
		非漏缝地板	漏缝地板
断奶仔猪	4~11	0.37	0.26
	11~18	0.56	0.28
保育猪	18~25	0.74	0.37
	25~55	0.90	0.50
育肥猪	56~105	1.20	0.80
	113~136	1.39	1.11
成年母猪	136~227	1.67	1.39