

李永志 蔡洪斌 主编

现代生猪

高效益养殖技术

XIANDAI SHENGZHU

GAOXIAOYI YANGZHI JISHU



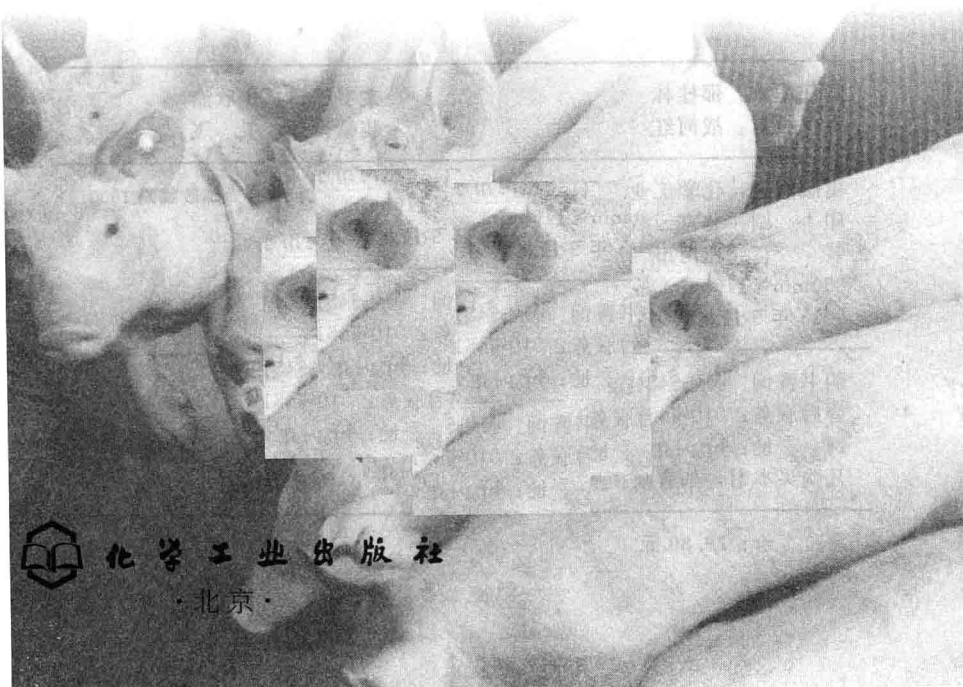
化学工业出版社

李永志 蔡洪斌 主编

现代生猪

高效益养殖技术

XIANDAI SHENGZHU
GAOXIAOYI YANGZHI JISHU



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

现代生猪高效益养殖技术/李永志, 蔡洪斌主编.

北京: 化学工业出版社, 2013. 5

ISBN 978-7-122-17027-9

I. ①现… II. ①李…②蔡… III. ①养猪学

IV. ①S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 074884 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 战河红

文字编辑: 焦欣渝
装帧设计: 关 飞

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 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 9½ 字数 267 千字

2013 年 9 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: 29.80 元

版权所有 违者必究

本书编写人员

主 编 李永志 蔡洪斌

编写人员 李永志 蔡洪斌 赵恒友

杨西亮 刘 超

前言

近几年，随着我国经济社会的迅猛发展，引进了国外工厂化养猪技术，使我国养猪科学技术不断进步，由于得到现代养猪理念的指导，广泛应用现代养猪设备，转变了养猪防病观念，加上科学的饲养管理，构建生物安全体系，倡导健康养殖模式，并解决了养猪业环保问题，使猪肉质量大幅提升，我国养猪业得到健康持续发展。养猪业由单纯的家庭副业养殖，转变成独立的产业，由千家万户分散粗放饲养转变成具有高科技含量的规模化、商品化、现代化和工厂化养猪生产，实现了养猪生产水平的大幅提高，经济效益显著增长，种猪年产 2.2~2.4 窝，育肥猪 150~180 天体重达 100 千克，饲料转化率 3.2 以下，瘦肉率 60% 以上，出栏率 150% 以上，达到了高投入、高产出、高效益的目的。

本书根据作者的生产实践和开展的科技攻关项目整理编写而成，理论和实践相结合，对涉及的内容详细阐述，可用以指导现代养猪企业和养猪户提高生猪饲养管理水平，提升养猪综合经济效益。

本书内容包括：现代养猪环境控制、猪的营养与饲料、猪的饲养管理、繁殖技术、生殖激素应用技术、发酵床养猪技术、猪常见疾病防治技术。书中内容先进实用，可操作性强。

另外需要说明的是，本书所用药物及所列药物的使用剂量，仅供读者参考，不可照搬。在生产实际中，所用药物学名和实际商品名称

有差异，药物浓度有不同，建议读者在使用每一种药物前，参阅厂家提供的产品说明以确认药物使用剂量、使用方法、用药时间、配伍禁忌等。购买兽药时，执业兽医有责任根据患畜的病理特征，选择最佳治疗方案，决定用药剂量。

本书在编写过程中，参考了中外专家、学者的学术成果，得到了有关老师的帮助和支持，在此表示感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请广大同仁批评指正。

编者

2013 年 1 月

目 录

第一章 现代养猪概述	1
第一节 现代养猪与传统养猪比较	1
一、传统养猪	1
二、现代养猪	1
三、现代养猪与传统养猪的区别	4
第二节 场址的选择	5
一、社会关系	5
二、地势	5
三、地形	6
四、水源	6
五、土质	6
六、气象	6
第三节 建筑设计	7
一、场区布局标准	7
二、猪舍的基本结构	9
三、猪舍类型	10
第四节 猪场设备	11
一、养殖设备	11
二、供水设备	12
三、饲喂设备	13
四、保温供热设备	13
五、通风降温设备	14
六、清洁消毒设备	14
七、诊疗设备	15

八、信息化设备	15
第五节 猪场的粪污处理	16
一、猪场粪污治理技术要求	16
二、粪污利用措施	16
三、猪粪的处理	17
四、粪污干湿分离污水净化处理流程	20
五、污水的无害化处理	21
第二章 环境控制	23
第一节 环境质量要求	23
一、猪舍内空气温度和相对湿度	23
二、通风要求	24
三、采光要求	24
四、空气环境质量指标	25
五、舍区生态环境质量	25
第二节 猪舍内的环境与监测	25
一、温度	26
二、湿度	28
三、光照	29
四、气体	30
五、饲养密度	33
六、噪声	34
七、灰尘	35
八、微生物	35
九、气流	37
第三节 舍外环境影响	38
一、气温	38
二、大气	40
三、湿度	45
第四节 猪舍环境控制	46
一、保温供暖	46

二、防暑降温	49
三、通风换气	52
四、采光照明	58
第五节 猪场环境改善	61
一、绿化	61
二、消毒	64
三、防害	64

第三章 猪的营养与饲料 65

第一节 猪体组成与饲料组成的差异	65
-------------------------------	----

第二节 各种营养物质的作用	66
----------------------------	----

一、水	66
二、蛋白质	67
三、碳水化合物	67
四、脂肪	68
五、能量	69
六、矿物质	70
七、维生素	73

第三节 猪的营养需要	77
-------------------------	----

一、种猪的营养需要	78
二、仔猪的营养需要	82
三、育肥猪的营养需要	82

第四节 猪用饲料原料	83
-------------------------	----

一、能量饲料	83
二、蛋白质饲料	88
三、矿物质饲料	93
四、维生素饲料	95
五、粗饲料	96
六、青绿饲料	98
七、非营养性添加剂	100

第五节 饲料卫生安全控制	104
---------------------------	-----

一、饲料中有毒有害元素的危害及其控制	104
--------------------------	-----

二、饲料中天然有毒有害物质的危害及其控制	106
三、饲料生物污染的危害及控制	107
四、农药污染的危害及控制	108
五、抗生素的不合理使用的危害及控制	109
第六节 无公害饲料的要求	109
一、饲料原料要求	109
二、饲料添加剂及预混料要求	109
三、精料补充料要求	110
四、无公害猪肉卫生标准	110
五、农药规范使用	110
六、饲料生产中化肥的合理使用	111
 第四章 猪的饲养管理	 113
第一节 后备母猪的饲养管理	113
一、后备母猪的留种	113
二、饲养	113
三、管理	114
四、环境控制	114
五、保健	114
第二节 妊娠母猪的饲养管理	115
一、饲养	115
二、管理	116
三、环境控制	116
四、保健	116
第三节 分娩母猪的饲养管理	117
一、饲养	117
二、管理	117
三、环境控制	118
四、保健	118
第四节 哺乳母猪的饲养管理	119
一、饲养	119

二、管理	120
三、环境控制	120
四、保健	120
第五节 断奶空怀母猪的饲养管理	121
一、饲养	121
二、管理	121
三、环境控制	121
四、保健	122
五、母猪的淘汰标准	122
第六节 哺乳仔猪的饲养管理	123
一、饲养	123
二、管理	123
三、环境控制	124
四、保健	124
第七节 断奶仔猪的饲养管理	125
一、饲养	125
二、管理	125
三、环境控制	126
四、保健	126
第八节 生长育肥猪的饲养管理	127
一、营养	127
二、管理	127
三、环境控制	128
四、保健	128
第九节 种公猪的饲养管理	128
一、饲养种公猪的要求	128
二、饲养	129
三、管理	129
四、环境控制	130
五、保健	130
六、种公猪的淘汰标准	131

第五章 繁殖技术 132

第一节 公猪生殖生理 132

一、公猪的生殖系统 132

二、公猪的生殖生理 133

三、公猪的合理利用 134

四、公猪的繁殖障碍 137

第二节 母猪的生殖生理 138

一、母猪的生殖系统 138

二、母猪的生殖生理 140

第三节 猪的繁殖和经济杂交 150

一、纯种繁育 150

二、繁育方式 154

三、经济杂交 155

四、杂交组合 157

第四节 猪繁殖障碍防治措施综述 159

一、原发性因素 159

二、营养性因素 160

三、管理性因素 161

四、传染性疾病 161

五、继发性因素 163

六、气候因素 164

第五节 人工授精技术 165

一、人工授精概述 165

二、精液生理 166

三、采精 167

四、精液的实验室检查 170

五、输精 173

六、人工授精实验室建设 175

第六章 生殖激素应用技术 177

第一节 生殖激素概述 177

一、生殖激素的定义 177

二、生殖激素的分类	177
三、生殖激素的作用特点	178
第二节 常用生殖激素	179
一、下丘脑激素	179
二、垂体促性腺激素	180
三、性腺激素	181
四、胎盘激素	182
五、前列腺素和外激素	183
第三节 生殖激素联合应用	184
一、诱导分娩	184
二、提高受胎率和产仔数	184
三、治疗发情周期停止	185
四、治疗排卵迟缓或不排卵	185
五、治疗性成熟后备母猪不发情	186
六、治疗空怀母猪长期不发情	186
七、治疗慕雄狂	187
八、促进产后母猪子宫和卵巢机能恢复	187
九、引产和流产	187
十、治疗公猪性欲不强和精液品质低下	188
第四节 常用激素名称与简称术语	188
一、激素名称	188
二、缩写术语	189
第五节 生殖激素对乏情母猪诱导发情实验	189
第六节 氯前列醇钠诱导母猪分娩实验	191
第七节 外源生殖激素对母猪繁殖力的影响实验	194

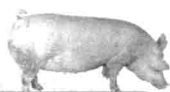
第七章 发酵床养猪技术 198

第一节 猪舍设计	199
一、场址选择	199
二、总体布局	200

第二节 垫料的制作	204
一、垫料的选择	204
二、垫料的管理	205
第三节 猪群的管理	207
第四节 发酵床养猪效益分析试验	209
第八章 猪场的兽医卫生	211
第一节 卫生制度	211
第二节 消毒	213
一、消毒的种类	213
二、消毒方法	213
三、消毒程序	215
四、猪场常用的化学消毒剂	216
五、消毒注意事项	218
六、消毒效果评价	218
第三节 杀虫	219
第四节 有害动物的控制	219
第五节 免疫	220
一、免疫环节要注意的关键点	220
二、常用疫苗的参考免疫程序	220
第六节 检疫监测	222
一、引种检疫	222
二、日常检查	222
三、尸体剖检	223
四、疫病监测	223
五、疫病统计资料的收集与分析	223
六、疫病治疗和疫情扑灭	223
七、定期检疫净化, 定期采血检疫	224
第七节 病料的采集、保存和运输	224
一、样品的采集	224
二、样品的包装运输	224

三、注意事项	225
第八节 疫病发生应急预案	225
一、预案制定的原则	225
二、预案实施的技术路线	225
三、控制措施	225
第九节 无害化处理操作方法	227
一、病死猪的无害化处理方法	228
二、废弃物处理标准	229
第十节 规模化养猪场兽医诊断室的建立	230
一、兽医诊断室的总体要求	230
二、常规解剖器械及药品	231
三、细菌分离培养的相关仪器及药品	231
四、血清学测试的相关设备及药品	232
五、寄生虫检验的有关仪器及药品	232
第十一节 传染病防控技术	232
一、传染病发生的主要环节	232
二、传染病发生的季节性和周期性	234
三、传染病的处置	235
 第九章 猪常见疾病防治	 238
第一节 传染病	238
一、猪瘟	238
二、猪钩端螺旋体病	240
三、日本乙型脑炎	242
四、猪繁殖与呼吸障碍综合征	243
五、猪伪狂犬病	246
六、猪细小病毒病	249
七、猪喘气病	251
八、猪萎缩性鼻炎	254
九、猪传染性胸膜肺炎	255
十、猪副嗜血杆菌病	257

十一、猪肺疫	259
第二节 母猪非传染性繁殖障碍疾病	260
一、难产	260
二、胎衣不下	262
三、母猪不孕症	263
四、卵巢囊肿	265
五、非传染性流产	265
六、子宫内膜炎	267
七、母猪乳房炎	269
八、产褥热	271
九、母猪产后瘫痪	272
第三节 消化系统病	274
一、产后不食	274
二、胃肠炎	277
三、便秘	278
第四节 猪寄生虫病	279
一、猪疥癣	279
二、猪弓形虫病	281
三、猪附红细胞体病	283
参考文献	287



第一章

现代养猪概述

第一节 现代养猪与传统养猪比较

一、传统养猪

传统养猪是以分散饲养、户养为主的养猪方式，饲养数量少，一般几头，多的也只有十余头。养猪作为家庭副业，以积肥、解决自食、换取零用钱为目的。饲料以青粗饲料、农副产品等为主，精饲料较少。种母猪多为地方品种，育肥猪主要是含本地血缘的二元杂交猪。传统养猪圈舍简陋，缺乏必要的保温或降温设施，受自然条件影响较大，种猪的生产水平低，哺乳仔猪存活率低，死亡率高，育肥猪多采用吊架子饲养，生长慢，育肥期长；胴体瘦肉率低，一般为40%~50%，胴体脂肪含量高。随着社会的发展以及人民生活水平的提高，传统的饲养技术已逐渐不能适应新时代发展的需要，不利于新的养猪科学技术和科研成果的推广应用，影响了养猪生产水平和猪肉品质的提高。

二、现代养猪

1. 现代养猪概述

现代化养猪是以养猪企业或规模养殖户为主体，在一定的环境条件下，以商品生产为基本特征，通过对资金、技术、管理等生产