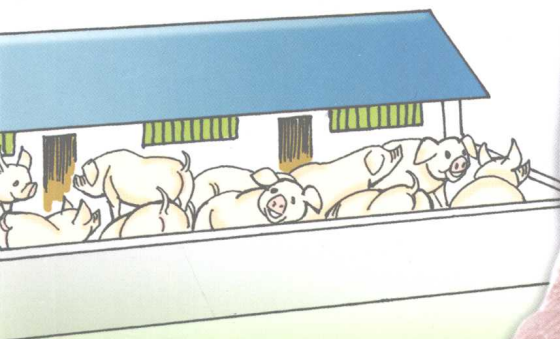


现代养猪精品书库

图说大棚发酵 养猪

李铁坚 闫青 主编

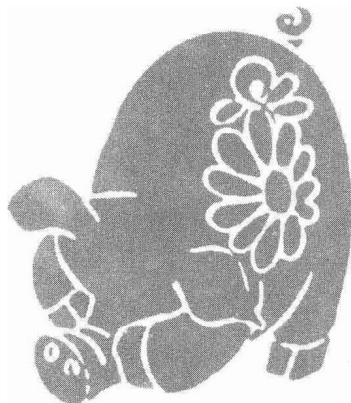


中国农业出版社



图说大棚发酵养猪

李铁坚 闫 青 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图说大棚发酵养猪 / 李铁坚, 闫青主编. —北京: 中国农业出版社, 2008. 8

(现代养猪精品书库)

ISBN 978-7-109-12795-1

I. 图… II. ①李…②闫… III. 塑料温室-养猪学-图解 IV. S828-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 105476 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄向阳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 3.75

字数: 85 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 7.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本书有关用药的声明

兽医科学是一门不断发展的学问。标准用药安全注意事项必须遵守，但随着最新研究及临床经验的发展，知识也不断更新，因此治疗方法及用药也必须或有必要做相应的调整。建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明以确认推荐的药物用量、用药方法、所需用药的时间及禁忌等。医生有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。出版社和作者对任何在治疗中所发生的对患病动物和/或财产所造成的伤害或损害不承担任何责任。

中国农业出版社

编写人员

主 编 李铁坚 闫 青

(山东农业大学)

编 者 (按姓氏笔画为序)

闫 青 张太庆 张崇玉

李润梅 李润建 李铁坚



前言

大棚发酵养猪法也叫自然养猪法，俗称懒汉养猪法，是生态环保养猪技术。发酵养猪的最大特点是猪圈地面上有一层至少 40 厘米厚的发酵床，利用微生物的活动将粪尿降解与消化，免去了每天打扫粪尿的繁重劳动，提高工效十几倍以上，而且省水、清洁、高效，实现了零排污与零污染。发酵养猪符合科学发展观的要求，有利于环境保护与可持续发展，是广大农民朋友增收致富的实用技术。

本书以简洁的文字与直观的线条图相结合的图说形式，扼要介绍了大棚发酵养猪的内容。包括：大棚的建造、猪的品种、猪的饲料与营养需要、仔猪生产和肉猪生产等内容。

目 录

前言

一、概论	1
1. 猪的生物学特性	1
2. 猪群类别的划分	2
二、养猪大棚的建造	4
1. 大棚发酵养猪法的优点	4
2. 大棚发酵养猪法的分类	7
3. 猪场规划与场址选择	9
4. 高效大棚的建造	10
5. 仔猪的挑选	20
6. 育肥方法	21
7. 养猪大棚的日常管理	22
8. 发酵养猪的配套措施	26
三、猪的品种	28
1. 猪的经济类型	28
2. 我国地方优良猪种	29
3. 我国培育的肉脂型品种	40
4. 我国育成的瘦肉型新品种	45
5. 我国引入的国外品种	48



四、猪的饲料与营养需要	56
1. 饲料的种类	56
2. 高产饲料作物	57
3. 饲粮配合	61
4. 鸡粪饲料喂猪	69
五、种猪及仔猪生产	74
1. 合理利用种猪	74
2. 猪的配种	80
3. 后备猪的培育	87
4. 种公猪的饲养与利用	88
5. 种母猪的饲养管理	89
6. 哺乳仔猪的饲养管理	93
六、肉猪生产	102
1. 影响肥育的因素	102
2. 肥育猪的一般饲养管理技术	104
3. 淘汰种猪肥育法	105

概 论

1. 猪的生物学特性

(1) **繁殖力较强，世代间隔短** 除家兔外猪比其他家畜繁殖力都强，这是因为猪的性成熟早、妊娠期短、产仔数多。中国猪种繁殖性状优于国外任何猪种，表现产仔多，母性好，繁殖利用年限长，性早熟和发情征状明显，在世界养猪业中占有特殊地位。

(2) **生长发育快** 猪生后相当于初生重 1 倍的时间，只需 7~10 天，绵羊则需 15 天；山羊 22 天；牛 43 天；马 60 天。生后 10~12 月龄，本地猪可达 80~100 千克，培育猪可达 120~200 千克。每头母猪每年可生产肉猪 16 头，大约生产猪肉 1 600~2 300 千克。这是其他家畜所不能达到的。

(3) **饲料转化率较高** 猪的饲料转化率不如奶牛、蛋鸡和肉鸡，但高于肉牛和肉羊。一般长 1 千克猪肉需精料 3.0~3.5 千克，而生产 1 千克牛肉就要 5 千克多精料，生产 1 千克羊肉也需 8 千克精料。

(4) **屠宰率高** 中等肥度猪的屠宰率为 65%~75%，优良品种在 80% 左右；牛为 50%~60%；羊为 44%~52%。

(5) **采食力强** 猪以单位体重来讲，比其他家畜采食量大，喜杂食，吃得多，排泄得也多。食物通过消化道的的时间，比其他家畜都短。正如农谚所说：“猪是张口货，能吃不能饿”。猪兼有犬齿、门牙和白齿，咀嚼力强。

(6) **单胃** 猪是单胃动物，有它自己的消化特点。其对精饲



料有机物的消化率为 76.7%，对青草的有机物消化率为 64.6%，对优良干草的有机物消化率为 51.2%。但对粗纤维的消化率远不及牛、羊、马、兔。猪只靠大肠内微生物的分解作用，而牛、羊有一个庞大的瘤胃，那里有众多的细菌和纤毛虫帮助其消化粗纤维；马和兔可依靠盲肠中的微生物消化粗纤维。粗纤维在猪日粮中的比例过大，还会降低其他营养成分的消化率。

必须强调指出，我国地方猪种具有耐粗的优良特性。

(7) 不耐热 猪的汗腺不发达，皮下脂肪又较厚，散热力差。又加上被毛稀少，皮薄，造成对光化性照射的防护力差。所以猪是不耐热的。

猪需要的适宜温度为 20~23℃。年龄较大的猪若处在环境温度 30~32℃ 以下，直肠温度开始升高。若温度升到 35℃，而相对湿度为 65% 或更高些，猪也不能长期忍受。在 40℃ 下，不管湿度多大，猪都支持不了。但仔猪由于皮下脂肪少、皮薄、毛稀，体表面积相对较大（相对体重来说），加上体温调节机能尚不健全，所以格外怕冷和潮湿。

(8) 听觉和嗅觉灵敏，视觉不发达 猪的听觉和嗅觉相当灵敏，甚至初生后几小时对声音和气味就有反应。对痛觉刺激也容易形成条件反射。但视觉很弱，不靠近物体就看不见东西。对光线强弱和颜色深浅辨别能力不强。

(9) 定居漫游，群体位次明显 在无猪舍的情况下，表现出定居漫游特性。同窝猪过群体生活，合群性较好。不同窝断奶仔猪并窝饲养时，常通过激烈争斗形成位次关系，按正常秩序生活。

猪还是多相睡眠的动物，一天内活动与睡眠交替数次。

2. 猪群类别的划分

为了便于对猪的饲养管理，根据不同年龄、性别和不同生理阶段，将猪划分不同的类别。

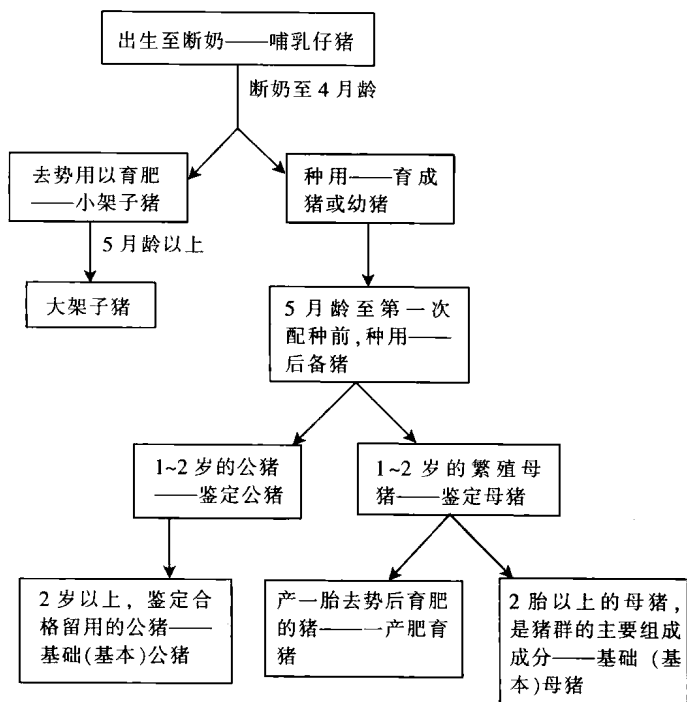


图1 猪群类别划分示意图

架子猪又叫生长猪。繁殖母猪中, 又分为空怀(待配)母猪、妊娠(怀孕)母猪和哺乳母猪。

二、

养猪大棚的建造

大棚发酵养猪法从 1993 年开始实践，到现在这项技术已逐步完善起来。

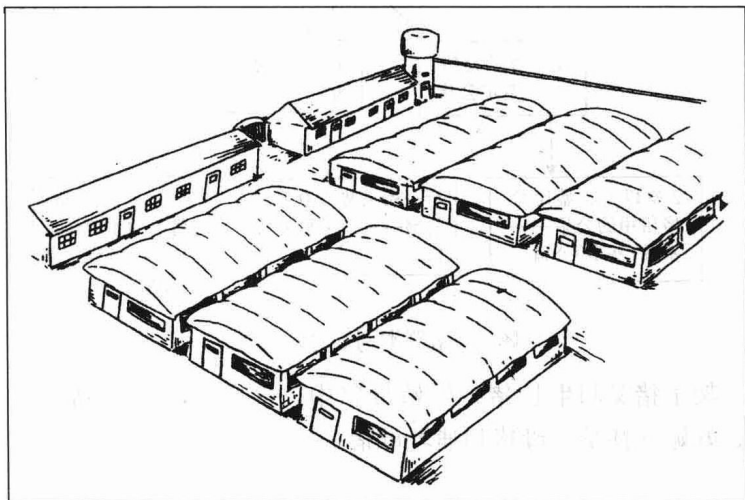


图 2 养猪大棚外观

1. 大棚发酵养猪法的优点

- (1) 大棚内猪群采食全价配合饲料，生长发育良好（图 3）。
- (2) 投资少，造价低，建筑施工简便易行。其投资仅是暖圈的 $\frac{1}{5}$ （图 4）。
- (3) 省工省力 采用自动饮水，自由采食装置。一次加料加水可供 3~5 天饮食。每人可饲养育肥猪 1 000 头或母猪 200 头，

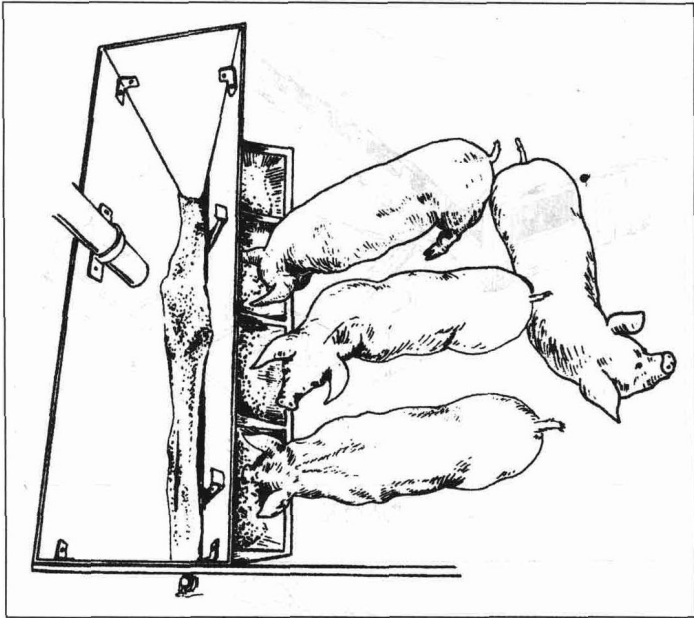


图3 自动料槽（上面观）

工效提高10倍以上（图5）。

(4) 清洁卫生 夏季通风性能好。棚内由于粪便发酵可杀死虫卵，无蚊蝇、无臭味。净化周围环境，冬季保温性能好。

(5) 利用率高 1头猪仅占用0.8~1平方米，有利于尽快形成养猪规模，提高科技含量。

(6) 一棚多用 高效养猪大棚不仅适用于养猪，而且还适用于养牛、养羊、养兔、养禽及种植瓜菜，随时可以转产（图6）。

(7) 大量节约淡水资源 我国是人均淡水数量最少的国家之一，节水畜牧业势在必行。这种养猪法比普通养猪法节约淡水90%以上。

(8) 粪便处理简易化 整个育肥期间，不需要清除粪便，只在育肥猪出栏后，一次性清除粪便。母猪半年清除一次粪便。同

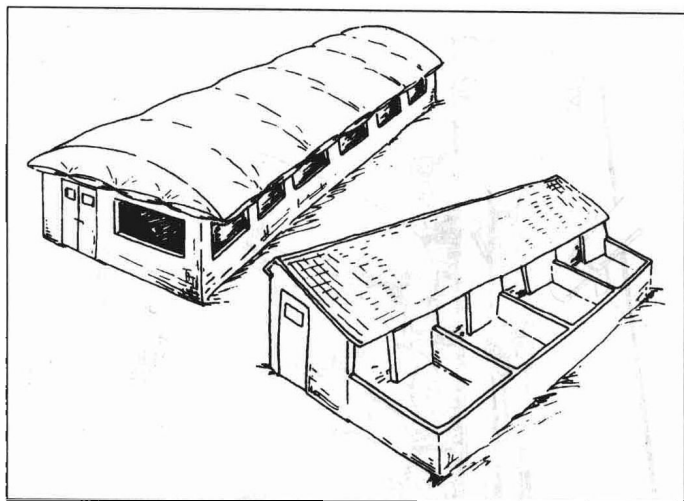


图4 建造简易，造价低



图5 省工省力

时有利于秸秆还田。

(9) 由于地面不用水泥硬化，不用办理征地手续，办理临时用地手续即可。

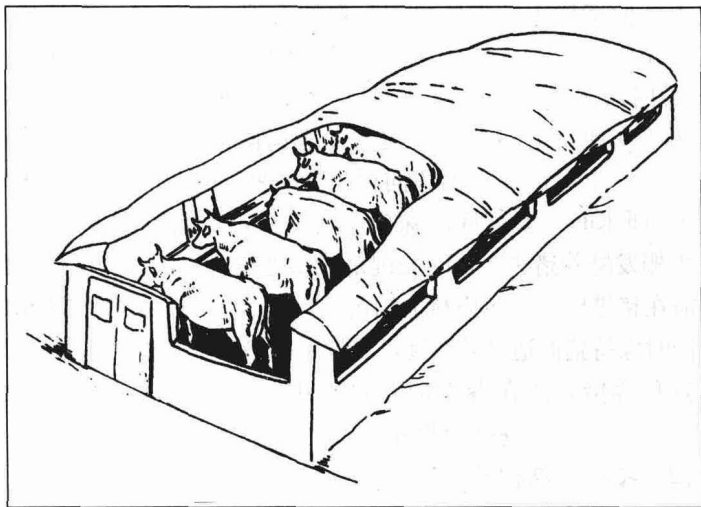


图 6 一棚多用

2. 大棚发酵养猪法的分类

(1) 按发酵类型分

深床发酵法：深床发酵法。需在大棚地面铺上至少 40 厘米厚的锯末等垫料，并提前 80 天在饲料中或垫料中加入发酵生成物，常用发酵生成物有细菌和真菌的混合物及酶制剂等。吃这种饲料排出的粪没有恶臭味，把这种无臭味粪和锯末的混合物反复堆积发酵（最好再加入发酵剂），直至完热（至少翻动 5 次）。将此完热的粪便均匀地铺在栏内地面上 30 厘米，上面最好再铺 10 厘米厚的锯末。然后依靠猪群踏踩与完熟粪混合，使其再发酵，则是深床发酵的基本原理。

用深床发酵法养猪，猪栏内没有臭味，不会招致苍蝇，同时 60~70℃ 的发酵热床可以杀死蝇卵和蛆，大大改善了猪的生活环境和饲养人员的工作环境。猪群健康状况明显改善，很少生病。

好氧发酵法：浅床好氧发酵法是在不用酶或微生物添加剂的



情况下，使猪栏中的粪便得到有效的处理。方法是：在猪栏地面上铺上 40 厘米厚的锯末，依靠猪的踏踩辅之以人工搅拌（每 2~3 天用铁叉或铁齿松软一次），促使粪便与垫料混合，使好气菌作用于粪便。由于取消了用水冲粪清圈，粪便处理大大简化。平时视栏内干湿情况，酌情向栏内撒一些新鲜锯末，当猪床厚度达到 65 厘米时，要彻底清除换上新垫料，一般每半年一次。

大棚发酵养猪法实施的关键是成功地进行发酵。为了使发酵均匀，需在猪进栏前，向垫料上均匀地（满天星式）撒些健康猪的粪尿，同时保持猪群适宜的密度，尽量干扰猪固定大小便地点的习惯。

这种养猪方法在春季应在饲料中添加虫蝇净。结合成蝇灭杀，可基本上控制苍蝇的繁殖。

(2) 按猪舍结构分

简易塑料大棚养猪：有的是由蔬菜大棚改造而来。例如，山东省泰安市黄前镇邹光晋，他利用废旧的冬暖式大棚养猪 5 年，十分成功。一部分是利用可拆卸的拱式塑料大棚改造成养猪大棚。山东省蒙阴县是专门建造的养猪大棚。

借墙养猪：原来有一幢废旧的墙，旁边加一个短墙就可以养猪，山东省泰安市杨延红就是这样养猪的（图 7）。

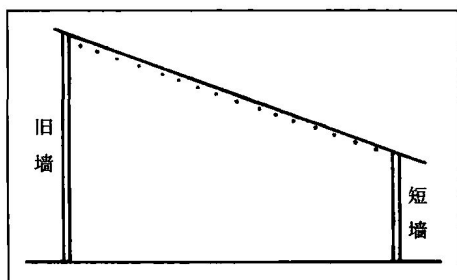


图 7 借墙养猪示意图

旧屋改造：不管什么旧房子，收拾维修一下，安装上自动食箱和自动饮水器，铺上锯末就可以养猪了（图 8）。

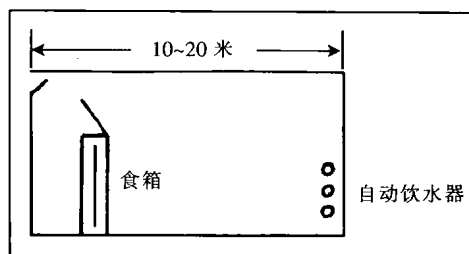


图8 旧房改造成猪圈

有棚无圈养猪：在人烟稀少的山区或草原上，依靠泉水和森林草原发展户外养猪。

(3) 按水平线分 有3种，即地上养猪、半地上养猪、楼房式养猪。

3. 猪场规划与场址选择

(1) 建场前的准备工作 兴建规模养猪场时，为使猪场迅速收回投资，并逐渐增加收入，必须进行调查研究，摸清：①建场目的；②资源（人才、技术依托、品种、饲料等）和市场预测；③场地的挑选；④采用什么饲养工艺；⑤水、电、道路状况；⑥多大规模比较合适；⑦建场周期多长，需花多少资金，如何筹措资金；⑧预测建场后的效益（经济效益、社会效益、生产效益）。

在可行性研究认可的基础上，应为设计提供：①建场计划任务书；②绘制1：500的地图；③地质勘察报告及气象、水、电等资料；④饲料种类及价格。在以上工作基础上，就可以进行工艺设计和建设设计了。

(2) 场址选择 场址选择必须遵从以下原则（图9）：①服从当地城乡建设规划；②节约用地，少占耕地，不占高产粮（棉）田；③地势高燥，排水方便，通风良好；④水源充足，水质良好；⑤土质坚实，工程地质条件较好；⑥交通方便，又远离交通要道，远离旅游区。