

无公害农产品标准化生产技术丛书



无公害仔猪 标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

傅润亭 林兆辉 主编

 中国农业出版社



无公害农产品标准化生产技术丛书

无公害 仔猪标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

傅润亭 林兆辉 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

无公害仔猪标准化生产/农业部市场与经济信息司组编；傅润亭，林兆辉主编．—北京：中国农业出版社，2005.12

(无公害农产品标准化生产技术丛书)

ISBN 7-109-10329-3

I. 无... II. ①农...②傅...③林... III. 仔猪—饲养管理—无污染技术—标准化 IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 117510 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 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 刘振生

北京智力达印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本：787mm×1092mm 1/32 印张：5.25

字数：108 千字

定价：6.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

《无公害农产品标准化生产技术丛书》

编写委员会

主 任：牛 盾

副主任：张玉香 傅玉祥 张延秋

徐肖君

委 员：周云龙 董洪岩 薛志红

傅润亭 王 健 王金洛

胡 宏 方晓华 李承昱

陈永红

《无公害仔猪标准化生产》

编 写 人 员

主 编：傅润亭 林兆辉

副 主 编：李千军 杨起银

编写人员：傅润亭 林兆辉 李千军

杨起银 穆淑琴 高荣玲

黄 缨

序



党的十六届五中全会通过的“十一五”规划建议明确提出，要“加快农业标准化”，并将这项工作作为推进现代农业建设和建设社会主义新农村的一项重要措施。农业标准化，是现代农业的重要标志。没有农业的标准化，就没有农业的现代化。国内外农业发展实践充分表明，推进农业标准化，是进一步深化农业结构调整，提升农业综合生产能力，发展高产、优质、高效、生态、安全农业的重要基石，是农业资源保护、农业投入品规范使用、农产品质量安全管理、农业技术推广应用和农村经济组织改造的重要结合点，是保障农产品消费安全、提高农业产业竞争力的关键。

经国务院批准，农业部于2001年开始启动实施了旨在全面提高我国农产品质量安全水平的“无公害食品行动计划”，并把标准化作为推进这项工作的切入点和重要抓手。近几年来，全国上下都在大力推行无公害农产品的标准化生产。截止目前，农业部已发布318项无公害农产品标准，并已建设各类农业标准化示范区539个，各省建立的示范区达3000多个。从2006年开始，农业部还将以国家级农业标准化示范县（农场）的创建为突破口，大力发展无公害农产品，全面推进农业标准化。

推进无公害农产品标准化，很关键的一个环节就是使广大农业生产经营者懂得什么是无公害农产品的标准，怎样按

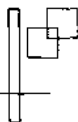
标准化生产无公害的农产品。这套丛书面向广大农民以及农业系统的管理和技术人员，以图文并茂的形式，详细介绍了无公害农产品的标准化生产技术，具有很强的实用性和可操作性。希望这套丛书的出版，在指导农业生产经营者进行无公害农产品生产、提高种植和养殖水平、增加生产经营效益以及保障农产品消费安全、促进农业产业结构调整 and 推进现代农业建设方面能够发挥积极的促进作用。

农业部副部长



2005年12月

前 言



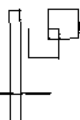
当前，无公害和标准化是畜牧业生产中亟待解决的两个问题。为此，我们组织了一些理论功底深厚、具有丰富实践经验、熟悉无公害生产标准的专家编著了本书。本书以图文并茂的形式，用简要通俗的语言，严格依据国家、行业和地方颁布的无公害生猪标准，从标准化仔猪舍建设、良种识别及选购、饲料配制、饲养管理、疾病防治、环境控制六方面，系统介绍了无公害仔猪标准化生产技术，供广大基层养猪生产者和技术人员在生产中参考。

我们本着集科学性、先进性和实用性于一体，努力使本书具有技术实用、可操作性强的特点。但是，由于水平有限，加之时间仓促，书中难免有不妥之处，恳请广大同仁批评指正。

编著者

2005年9月

目 录



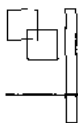
序 前言

第一章 标准化仔猪舍建设	1
一、场址选择与场区布局	1
(一) 工厂化养猪场的选址	1
(二) 专业户养猪场的选址	5
(三) 猪场占地面积	6
(四) 布局	7
二、仔猪舍设计和建设	14
(一) 仔猪舍工艺参数计算	14
(二) 产仔舍建筑形式及其要求	15
(三) 仔猪舍建筑形式及要求	16
三、养猪设备	17
(一) 母猪分娩栏	17
(二) 培育栏	18
(三) 食槽	18
(四) 自动饮水器	19
(五) 漏缝地板	20
(六) 保暖、通风、降温设备	22

(七) 清洁消毒设备	24
第二章 良种识别及选购	25
一、良种识别	25
(一) 我国主要地方品种	25
(二) 培育品种	26
(三) 引入品种	28
二、良种选购	32
(一) 种猪的选购	32
(二) 优良仔猪的选购	35
三、猪的杂交利用	38
第三章 无公害仔猪饲料配制及使用	44
一、仔猪的生理和营养特点	44
(一) 仔猪的生理特点	44
(二) 仔猪的营养特点	47
二、仔猪的营养需要	52
三、仔猪的饲料配制	59
(一) 配制仔猪饲料需要考虑的因素	59
(二) 常用仔猪饲料原料特点	60
(三) 常用饲料营养成分表	64
(四) 常用饲料原料的使用范围	67
(五) 仔猪饲料的配制技术	67
四、仔猪饲料的加工	77
五、无公害仔猪饲料配制存在的问题和解决方法	79
(一) 存在的问题	79
(二) 解决的方法	79
第四章 仔猪饲养管理	81
一、提高哺乳母猪的泌乳力	81

(一) 母猪的乳房构造特点及泌乳规律	81
(二) 影响母猪泌乳力的因素	83
(三) 提高母猪泌乳量的方法	84
二、产仔前后母猪管理	89
(一) 产仔前母猪饲养管理	89
(二) 生产和哺乳期母猪管理	90
三、仔猪饲养管理	91
(一) 出生至3日龄	91
(二) 4~21日龄	94
(三) 22日龄至断奶	96
(四) 断奶仔猪管理	97
(五) 外购仔猪的饲养管理	98
第五章 仔猪卫生防疫及疾病防治	101
一、卫生防疫	101
(一) 兽医卫生防疫制度	101
(二) 疫病监测	103
(三) 扑灭疫情	104
二、消毒	104
(一) 消毒制度与程序	105
(二) 猪场常用消毒剂	106
(三) 消毒注意事项	107
三、安全用药	108
四、免疫接种	109
(一) 免疫程序	109
(二) 免疫注意事项	111
五、养猪场常见传染病的诊断及防治	112
(一) 细菌性传染病	112

(二) 病毒性传染病	119
(三) 猪气喘病	130
(四) 寄生虫病	131
第六章 粪尿处理及环境控制	141
一、猪场粪尿产生及危害	141
(一) 猪场粪尿产生量	141
(二) 猪场清粪方式	143
(三) 猪场粪尿对环境的影响	144
二、猪场粪尿处理和利用	145
(一) 猪场粪尿处理的原则	145
(二) 猪场粪尿处理和利用	147
三、猪场环境控制	151
主要参考文献	153



第一章

标准化仔猪舍建设

一、场址选择与场区布局

场址选择是仔猪标准化生产的前提和重要组成部分，它不仅关系到养猪本身的经营和发展，而且还关系到当地生态环境的保护。按标准选择场址并进行合理的规划和布局，既可方便生产管理，也为严格执行防疫制度等打下良好的基础。在选择场址和布局时，主要应对以下几个因素进行综合考虑。

（一）工厂化养猪场的选址

1. 周围环境 猪场场址的选择必须严格遵守国家《无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407.3 - 2001）和《无公害食品 生猪饲养管理准则》（NY/T 5033 - 2001）等标准，使其不成为周围环境的污染源，同时也注意不受周围环境的污染。不要在城市近郊建设养猪场，也不要建在化工厂、屠宰厂、制革厂等容易造成环境污染的企业下风处或附近建场。养猪场要远离飞机场、铁路、公路、车站、码头等噪声较大的地方，以免猪只受噪声的影响和疾病的威胁。养猪场的位置要在居民区的下风处，地势要低于居民区，但要避开

居民区的排污口和排污道。养猪场与以上各单位最短直线距离要求见表 1-1。

表 1-1 养猪场与其他单位最短直线距离

地 点	最 短 间 距
居民区	1 000 米
畜牧场, 养殖场	1 500 米
化工厂, 畜产品加工场	3 000 米

养猪场的饲料、产品、废弃物等运输量很大, 与外界联系密切, 因此要求交通便利。但交通干线往往又是造成疾病传播的途径, 故在场址选择时既要考虑方便运输, 又要求距交通干线有一定的距离, 以满足猪场卫生防疫的要求。一般情况下养猪场距交通干线的距离见表 1-2。

表 1-2 养猪场与交通干线距离要求

地 点	间 距
铁路, 国家一级公路、二级公路	1 000 米
三级及主要公路	500 米
四级公路, 一般道路	200 米

猪场特别是大型猪场, 最好要有两条专用道路与公路相连。其中一条为净道, 专供猪场的人员、饲料、物品等使用; 另一条为污道, 运输猪场的废弃物和病残猪。

在选择场址时还要保证有足够的电力供应, 猪场应尽量靠近输电线路, 以减少供电投资。

在选择场址时要避开风景区、自然保护区、水源保护区和环境污染严重的地方, 以利于环境保护和避免受到环境的污染。

2. 地形和地势

(1) 地形 地形指场地的形状、大小、位置和地貌 (场

址上的房屋、树木、河流、沟坎等)的情况。

地形要求：开阔整齐，地形狭长和边角过多的地方不利于场地规划和建筑物布局，也不便于建造防护设施，同时使场区的卫生、防疫和生产联系不方便，因此，这样的地形不适合建造养猪场。

猪场面积：面积不足会造成建筑拥挤，给饲养管理、人、猪、生活环境及防疫、防火等造成不便。猪场总面积确定参数：自繁自养场面积按年出栏商品猪数乘以 $2.5 \sim 3.0$ 米² 计算，其中猪舍建筑面积按年出栏商品猪数乘以 $0.8 \sim 1.0$ 米² 计算，猪场辅助建筑面积按年出栏商品猪数乘以 $0.12 \sim 0.15$ 米² 计算；育肥猪面积按每批出栏商品猪数乘以 3 左右，其中猪舍面积按每批出栏商品猪数乘以 1.4 左右计算。

(2) 地势 指养猪场所建场地的高低起伏状况，养猪场的地势要求如下：

地势高燥：地下水位应在 2 米以上。低洼和地下水位高的地方易积水和潮湿，通风不良，冬季阴冷，易孳生蚊蝇和微生物，不适宜建造养猪场。

背风向阳：在中国寒冷地区，要避开西北方向的山口和长形谷地，以减少冬春风雪的侵袭；而炎热地区则不宜选择山坳和谷地建场，以免闷热、潮湿及通风不良。

地势平坦：以利于建筑物和设备的合理布局，并便于运输。养猪场的地势最好有 $1\% \sim 3\%$ 的坡度，以利排水，防止积水和泥泞。但坡度最大不得超过 25% ，以免给建筑施工带来不便和常年雨水冲刷而使场区变得坎坷不平。在坡地建场宜选择背风向阳坡，以利于冬季防寒和建立较好的场区气候环境。

场址选择时应遵循节约用地、不占农田、不与农争地这一原则，以保护有限的耕地资源。猪场场地应充分利用自然的地形地物，如利用原有林带树木、山岭、河川、沟渠等作为场界的天然屏障。

3. 水源和水质 猪场水源要求水量充足，水质良好，便于取用和进行卫生保护，并易于净化和消毒。水质必须符合《无公害食品 畜禽饮用水水质》(NY 5027-2001)要求。猪场需水量见表1-3，供选择水源时参考。

表 1-3 猪场需水量

猪群类别	需水量 (升/头·天)	
	总需要量	饮用量
种公猪	40	10
空怀及妊娠母猪	40	12
带仔母猪	75	20
断奶仔猪	5	2
育成猪	15	6
育肥猪	25	6

引自《现代养猪生产》，中国农业大学出版社，1997。

表 1-4 畜禽饮用水水质标准

项 目		标 准 值	
		备	禽
感官性状 及一般化 学指标	色 (°) ≤	色度不超过 30°	
	浑浊度 (°) ≤	不超过 20°	
	臭和味 ≤	不得有异臭、异味	
	肉眼可见物 ≤	不得含有	
	总硬度 (以 CaCO_3 毫克/升) ≤	1 500	
	pH	5.5~9	6.8~8.0
	溶解性总固体 (毫克/升) ≤	4 000	2 000
	氯化物 (以 Cl^- 计, 毫克/升) ≤	1 000	250
细菌学指标	硫酸盐 (以 SO_4^{2-} 计, 毫克/升) ≤	500	250
	总大肠菌群 (个/100 毫升) ≤	成年畜 10, 幼畜和禽 1	

(续)

项 目			标 准 值	
			畜	禽
毒理学指标	氟化物(以F ⁻ 计,毫克/升)	≤	2.0	2.0
	氰化物(毫克/升)	≤	0.2	0.05
	总砷(毫克/升)	≤	0.2	0.2
	总汞(毫克/升)	≤	0.01	0.001
	铅(毫克/升)	≤	0.1	0.1
	铬(六价,毫克/升)	≤	0.1	0.05
	镉(毫克/升)	≤	0.05	0.01
	硝酸盐(以N计,毫克/升)	≤	30	30

引自《无公害食品 畜禽饮用水水质》标准(NY 5027-2001)。

4. 土壤 土壤的物理、化学和生物学特性均影响猪只的健康和生产力。一般情况下,猪场土壤要求透气性好,易渗水,热容量大,这样可抑制微生物、寄生虫和蚊蝇的孳生,并可使场区昼夜温差较小。土壤化学物质通过饲料或多或少影响猪的代谢和健康,某些化学元素缺乏或过多都会造成地方病,如缺碘造成甲状腺肿,缺硒造成白肌病,多氟造成斑釉齿和大骨节病等。

土壤虽有一定的自净能力,但许多病原微生物可存活多年,而土壤难以彻底进行消毒,所以土壤一旦被污染,则多年具有危害性。在选择场址时,切忌在旧猪场、血粉场、屠宰加工厂和其他畜牧养殖场原址上重建或改建猪场,以免发生疫病。

为避免与农田争地,选址时不宜过分强调土壤种类和物理特性,应着重化学和生物学特性,注意地方病和疫情的调查。

(二) 专业户养猪场的选址

专业户养猪场规模小,猪群结构简单,一般只需建一或