

无公害农产品标准化生产技术丛书



无公害肉牛 标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

左福元 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 肉牛标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

左福元 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

无公害肉牛标准化生产/左福元主编; 农业部市场与经济信息司组编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 1

(无公害农产品标准化生产技术丛书)

ISBN 7-109-10365-X

I. 无... II. ①左...②农... III. 肉牛—饲养管理—无污染技术—标准化 IV. S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 147915 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 何致莹

北京智力达印刷有限公司 新华书店北京发行所发行

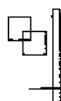
2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5.25

字数: 106 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)



内 容 提 要

本书依据我国无公害肉牛生产的有关法律法規，对肉牛生产中的牛场建设、品种、营养与饲料、饲养管理与肥育、疾病防治、粪污处理等方面的知识和技术进行了较为系统的介绍。该书通俗易懂，介绍的技术实用、可操作性强，可供肉牛生产技术人员及广大的肉牛饲养专业户参考。

《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

《无公害肉牛标准化生产》

编写人员

主 编 左福元

编著者 (按姓氏笔画排序)

王 玲 (西南大学动物科技学院)

左福元 (西南大学动物科技学院)

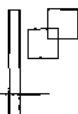
陈红跃 (重庆市畜牧技术推广总站)

赵智华 (西南大学动物科技学院)

曾子建 (西南大学动物科技学院)

景开旺 (重庆市畜牧技术推广总站)

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

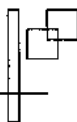
标准化生产无公害的农产品。这套丛书面向广大农民以及农业系统的管理和技术人员，以图文并茂的形式，详细介绍了无公害农产品的标准化生产技术，具有很强的实用性和可操作性。希望这套丛书的出版，在指导农业生产经营者进行无公害农产品生产、提高种植和养殖水平、增加生产经营效益以及保障农产品消费安全、促进农业产业结构调整 and 推进现代农业建设方面能够发挥积极的促进作用。

农业部副部长

牛 慎

2005年12月

前 言



我国肉牛业起步于 20 世纪 80 年代，到 90 年代得到了高速发展。自 1980 年以来，我国牛肉产量年均增长率接近 15%，取得了举世瞩目的成绩，到 2000 年就居世界的第三位。肉牛业已成为我国畜牧业经济中的一个新的增长点，在农业结构调整、富民增收、改善居民膳食结构、保护生态环境等方面发挥着越来越重要的作用，在国际竞争中的地位也日趋显著。

我国是牛肉生产大国，但牛肉生产水平明显低于世界水平，主要表现在良种覆盖率低、出栏率低、个体生产性能低、饲料报酬低，尤其是牛肉卫生、安全方面的可靠性差，导致国内优质牛肉短缺、高档牛肉主要依靠进口、出口牛肉只占世界牛肉出口量的 1% 左右，严重影响我国肉牛业的竞争力。

随着“瘦肉精”、垃圾猪、猪链球菌、禽流感等事件的不断发生，消费者对畜禽产品的安全性越来越关注。为了有效改善和加快提高农产品质量安全水平、提高农产品市场竞争力，农业部于 2001 年 4 月启动了“无公害食品行动计划”，并于 2002 年在全国范围内全面推进这一计划，这对肉牛生产提出了更高的要求。肉牛生产者能否适应新形势下的

要求，将在很大程度上决定我国肉牛业的发展前景和市场竞争能力。

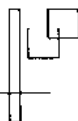
我们根据多年的教学、科研和生产技术推广的实践经验，参考有关文献资料，编写了《无公害肉牛标准化生产》一书。在此对有关文献及著作的学者致谢。本书立足于无公害肉牛生产，从牛场建设、肉牛品种、营养与饲料、饲养管理与肥育、疾病防治、粪污处理等方面进行了较为系统的介绍。编写时注重通俗性、实用性、可操作性和科学性，力求为肉牛生产技术人员及肉牛养殖专业户提供参考。

因作者水平所限，书中缺点和不当之处，敬请批评指正。

编著者

2005年11月

目 录



序 前言

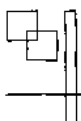
第一章 标准化肉牛场建设	1
一、肉牛场建设投资分析	1
(一) 发展肉牛应具备的基础条件	1
(二) 肉牛场建设投资前的投资分析	2
(三) 肉牛场建场投产后的投资分析	3
二、肉牛场的环境	4
(一) 肉牛场环境要求	4
(二) 肉牛舍的环境控制	7
三、肉牛场的建设	9
(一) 肉牛场址选择	9
(二) 肉牛场的规划与布局	12
(三) 牛舍建筑	13
(四) 辅助性建筑	18
(五) 肉牛场设计的主要技术参数	20
四、肉牛场常用设施设备	21
(一) 附属设施	21
(二) 牛舍常用设备	22

(三) 保定设备	23
五、肉牛标准化养殖小区建设	24
(一) 小区形式	24
(二) 小区组织管理模式	25
(三) 小区防疫	26
第二章 肉牛良种识别及选购	27
一、肉牛品种	27
(一) 中国黄牛	27
(二) 引进品种	29
(三) 培育品种	36
二、肉牛的选购	40
(一) 影响产肉性能的因素	40
(二) 肉用牛体型外貌特征及肥度评定	43
(三) 牛只的选购与运输	45
第三章 肉牛无公害饲料配制及使用	49
一、肉牛的消化特点及营养需要	49
(一) 肉牛的消化特点	49
(二) 肉牛的营养需要	51
二、肉牛的饲料种类及其营养特点	57
(一) 青饲料	57
(二) 青贮饲料	59
(三) 粗饲料	60
(四) 能量饲料	62
(五) 蛋白质饲料	65
(六) 矿物质饲料	67
(七) 维生素饲料	68
(八) 饲料添加剂	69

三、肉牛饲料的加工调制与使用技术	70
(一) 青贮饲料的调制	70
(二) 干草的调制与储存	72
(三) 化学处理加工法	75
(四) 酒糟的储存与使用	76
(五) 尿素的使用	77
(六) 精饲料的加工调制	79
四、肉牛无公害饲料的配制	80
(一) 肉牛的日粮和全价日粮	80
(二) 日粮配合的原则	81
(三) 日粮配合方法	82
第四章 无公害肉牛的标准化饲养管理	89
一、牦牛的饲养管理	89
(一) 牦牛的饲养	89
(二) 牦牛的管理	92
二、育成母牛的饲养管理	94
(一) 育成母牛的饲养	94
(二) 育成母牛的管理	98
三、繁殖母牛的饲养管理	99
(一) 妊娠母牛的饲养管理	99
(二) 带犊母牛的饲养管理	100
四、种公牛的饲养管理	101
(一) 种公牛的饲养	102
(二) 种公牛的管理	103
五、肉用架子牛的饲养管理	104
(一) 肉用架子牛的饲养	105
(二) 肉用架子牛的管理	106

六、肉用牛的育肥	106
(一) 犊牛的育肥	107
(二) 育成牛的育肥	109
(三) 成年牛的育肥	117
(四) 育肥肉牛的管理	118
(五) 提高肉牛育肥效果的措施	120
第五章 无公害肉牛的卫生防疫与疫病防治	123
一、卫生防疫措施	123
(一) 加强饲养管理, 减少疾病发生	123
(二) 做好消毒工作, 搞好环境卫生	124
(三) 严格兽医检疫, 防止疫病传播	125
(四) 定期预防免疫, 防止疫病发生	125
(五) 合理用药防治, 维护人畜健康	126
二、主要传染病防治	126
(一) 口蹄疫	126
(二) 牛流行性感冒	128
(三) 牛病毒性腹泻	129
(四) 气肿疽	129
(五) 炭疽	130
(六) 出血性败血病	133
(七) 沙门氏菌病	133
(八) 大肠杆菌病	134
(九) 牛肺疫	135
三、主要寄生虫病防治	135
(一) 肝片吸虫病	135
(二) 犊牛新蛔虫病	136
(三) 消化道线虫病	137

(四) 包虫病和脑包虫病	138
(五) 绦虫病	139
(六) 肺丝虫病	140
(七) 焦虫病	140
(八) 牛皮蝇幼虫病	141
第六章 粪污处理及控制	143
一、粪污对环境的危害	143
(一) 粪污对水体的污染与危害	143
(二) 粪污对空气的污染与危害	144
(三) 粪污对土壤的污染与危害	144
二、粪污的处理及控制	145
(一) 粪尿的处理	145
(二) 污水的处理	148
(三) 尸体的处理	149
(四) 科学选址和设计肉牛场	150
(五) 合理配制日粮	150
主要参考文献	151



第一章

标准化肉牛场建设

一、肉牛场建设投资分析

(一) 发展肉牛应具备的基础条件

1. 优良的肉牛品种 优良的品种是我们从事肉牛生产的基础。我国多数地区主要是利用本地黄牛及其杂交牛生产牛肉，尤其利用我国五大优良地方黄牛品种与国外引进良种肉牛进行杂交，对杂交牛实行集中育肥，该杂交牛不仅适应能力强、抗病力强、耐粗饲，而且日增重、肉的品质等都比本地黄牛优秀。

2. 要有足够的饲料饲草来源 肉牛是草食家畜，每天需要大量的优质牧草，一头成年肉牛每天至少需要鲜草15~20千克，必须要有足够的青粗饲料，开始在饲养头数不多的情况下，可用杂草饲喂，以后要有计划地种植优良牧草、青贮玉米或精饲料，充分保证肉牛优质饲料饲草的供应。

3. 足够的水源 肉牛日需水量较大。必须要有足够的、清洁的、无污染的水源。

4. 劳力充足 我国是人口大国，在农村有大量的剩余劳动力，可以办家庭肉牛场，有实力的投资人也可办大型肉牛场等，既能解决过剩的富裕劳动力，又能提高农民的经济

收入。

5. 具备先进的肉牛养殖技术 必须掌握肉牛的非公害化饲养管理技术、繁殖技术以及疾病防治技术等。

6. 有必要的资金 建设肉牛场，必须要有足够的启动资金，比如牛场的建设、设备投入、购买青年（架子）牛、饲料饲草的种植等，都需要必要的资金，业主可根据资金的多少来确定肉牛场规模的大小。

7. 销售渠道 在饲养肉牛之前或饲养过程中，必须建立起自己的销售网络，如牛贩子、中介组织、屠宰场以及加工型龙头企业等。

（二）肉牛场建设投资前的投资分析

肉牛场建设所需要资金是根据生产的规模、管理水平和当地的具体条件而决定的，农区、半农半牧区、丘陵山区、城乡郊区都有各自的条件，充分利用当地的自然条件、自然资源，尽量节省开支。这里就年出栏 600 头左右（每 6 个月 1 批）肉牛的育肥场的资金投入、土地、建筑、公用工程、设备与流动资金几个部分加以分析，仅供投资者参考。

1. 牛舍建筑 南方与北方饲养规模差异较大，按中等肉牛场计算，建舍 3 幢，每幢长 70 米，跨度 10 米，每头成年牛需 6~7 米²，基本上每幢可饲养成年肉牛 100 头，按常规每年出栏 2 批，每幢每年出栏 200 头肉牛，共计 600 头。另饲料库、附属用房、氨化池、青贮池以及道路、粪场、堆草场、水电等，按目前（2005 年）市场价格进行估测，大概共需建筑资金 50 万元以上。

2. 设备投资 电动机、变压器、拖拉机、手推车、饲料粉碎机、饲养工具、铡草机、地磅、兽医器械、兽药等开