



无公害养殖新技术丛书
WGHYZXJSCS

生猪 养殖

WUGONGHAI YANGZHI XINJISHU CONGSHU

主编：肖光明 邓云波  湖南科学技术出版社



无公害养殖新技术丛书
WGHYZXJSCS

生猪 养殖

主 编：肖光明 邓云波
编著者：蒋环球 刘跃华 石润开
邓云波 吴买生 谭伟民

湖南科学技术出版社

无公害养殖新技术丛书

生猪养殖

策 划:刘力峰

主 编:肖光明 邓云波

责任编辑:彭少富 喻 明

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系:本社直销科 0731-4375808

印 刷:湖南汇龙印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址:长沙市开福区

邮 编:410153

出版日期:2005 年 5 月第 1 版第 1 次

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:8.625

字 数:20800

书 号:ISBN 7-5357-4257-2S·533

定 价:14.50 元

(版权所有·翻印必究)

序 言

养殖业是农业经济结构中的支柱产业，也是农民增收、农业增效的主要途径，养殖业的发达程度是一个国家农业发展水平的重要标志。21 世纪，我国养殖业已经进入一个全新的发展时期，随着人们生活质量的大幅度提高，畜禽水产品消费需求已由数量型向质量型转变，人们越来越注重畜禽水产品的质量和安全，对畜禽水产品供应提出了更新、更高的要求；同时，随着我国加入 WTO 和全球经济一体化，我国畜禽水产品参与国际市场竞争的范围更广、程度更深，安全、优质、营养的畜禽水产品将会成为市场的首选，谁的产品质量有优势，谁就能抢占市场。发达国家通过大幅度提高进口畜禽水产品的质量标准，设置技术壁垒，加强自身农产品的贸易保护，这无疑给我国养殖业的发展带来新的机遇和挑战。

为此，农业部根据中共中央、国务院关于加快实施“无公害食品行动计划”的要求，决定在全国推进“无公害食品行动计划”，以全面提高我国农产品质量安全水平为核心，以“菜篮子”产品为突破口，以市场准入为切入点，从产地和市场两个环节入手，通过健全体系，完善制度，革新技术，强化监管，对农产品实行

“从农田到餐桌”全过程质量安全控制，并逐步在全国各大中城市施行“市场准入”制度，用8~10年的时间，基本实现主要农产品生产和消费无公害。

为配合“无公害食品行动计划”的实施，更好地推动无公害养殖业的持续、健康发展，指导行业管理人员、技术人员、规模养殖场进行无公害畜禽水产品生产，肖光明、邓云波同志组织了40多名有丰富养殖经验的中青年专家、学者，编写了《无公害养殖新技术丛书》，共10册，由湖南科学技术出版社出版发行，这无疑是值得庆幸的一件事情，我为这些年轻人的有胆有识而感到由衷的高兴。

这套丛书涉及生猪、肉牛、山羊、兔、鸡、鸭和鱼类、龟鳖、虾蟹、泥鳅黄鳝等畜禽水产品的养殖生产，特点鲜明。丛书以无公害养殖为切入点，紧密结合市场需求，技术力求新颖实用，紧扣生产实际，内容深入浅出，文字通俗易懂，适合于规模养殖企业和无公害养殖小区经营管理者、技术人员以及教学、科研人员学习参考。

我衷心希望广大读者通过《无公害养殖新技术丛书》，能打开新思路，学到新知识，获得新效益；也祝愿《无公害养殖新技术丛书》出版后，能为我国无公害养殖技术的普及和促进畜禽水产品质量安全发挥巨大作用，是为之序。

中国工程院院士

2005年4月

前 言

我国作为世界养猪大国,养猪业已成为我国农村经济的重要支柱产业,成为广大农民增收致富的重要途径,改革开放以来,我国养猪业得到了飞速发展,特别是以现代生物技术为主的高新技术的推广应用,更是将养猪业推进到更高的发展水平。2004年,全国年末存栏生猪 47067 万头,同比提高 1%,猪肉产量 4745 万吨,猪肉人均占有量 36.5 千克。因此,养猪生产对提高人民生活水平、促进经济社会发展等方面有着极其重要的作用。

新世纪,我国养猪业进入了新的发展历史时期,但也面临着前所未有的挑战。一方面,随着市场经济的迅速发展,人民生活水平的不断提高,人民的消费观念已发生了很大的变化,消费需求已由追求数量转向质量。近年来,由于环境的污染,不合理使用或滥用兽药、饲料添加剂,导致有毒有害物质直接或通过食物链进入动物体内,造成残留物严重超标,畜产品的质量安全已成为全社会关注的热点。猪肉产品质量安全问题,不仅对消费者的身体健康构成威胁,而且也严重制约了养猪业的持续发展。另一方面,国际畜产品贸易中技术壁垒的形式,限制了我国猪肉产品的出口。2002年,我国猪肉产量占世界 47%,但猪肉出口数量仅占产量的 3%,其主要原因是动物疫病和猪肉产品中药物残留超标,达不到输入国对肉产品的质量要求。我国已加入 WTO,养猪业也将逐步与世界接轨,这对养猪生产规范、肉质标准提出了更高的要求。因此,实行无公害养猪,生产优质猪肉已成为我国养猪业面临的一个亟待解决的问题。为了使猪肉产品质量能达到国外的质量水平,

从而增强猪肉产品的国际竞争力,同时也使城乡居民能够吃上“放心肉”,农业部组织并实施了“无公害食品行动计划”,力争用8~10年的时间,基本实现全国猪肉产品及其他农产品的生产和消费无公害,并逐步在全国各大中城市施行市场准入制度。

为配合“无公害食品计划行动”的实施,更好地推动无公害养猪业的健康快速发展,帮助广大养猪场(户)获得更好的经济效益,我们结合了多年的工作实践,编著了本书。本书在无公害生猪生产的产地环境、品种、饲料、饲养管理、疾病控制、屠宰加工等影响猪肉产品质量的有关方面作了详细的介绍。全书内容丰富,技术先进,可操作性强,可供广大规模养猪场(户)的经营管理人员、生产技术人员、大中专院校师生、基层畜牧兽医工作者参考。

在本书编写过程中,我们参阅了国内外一些与无公害养猪相关的材料和资料。在此表示衷心的感谢!同时,由于编写时间仓促,编写者水平有限,再加上无公害养猪实施的时间相对较短,技术标准仍在不断的修改和完善,疏漏之处在所难免,敬请有关专家和广大读者批评指正。

编 者

2005年4月

目 录

第一章 无公害养猪概述

第一节 我国养猪业的现状	(1)
一、生产现状	(1)
二、目前养猪生产存在的质量安全问题	(3)
第二节 无公害养猪及其在国民经济中的作用	(5)
一、生猪无公害养殖的概念	(5)
二、生猪无公害养殖的关键环节	(6)
三、无公害养猪业在国民经济中的作用	(7)
四、发展无公害生猪生产的意义	(8)
第三节 无公害生猪的认证与管理	(10)
一、无公害生猪认证与申报	(11)
二、无公害农产品产地认定程序	(11)
三、无公害农产品认证程序	(12)
第四节 实施生猪无公害养殖的宏观措施	(13)
一、健全无公害生猪生产的法律和标准体系	(13)
二、提高全民对无公害猪肉产品的认识	(14)
三、建立生猪无公害养殖的科技推广应用体系	(14)

第二章 无公害猪场建设与环境保护

第一节 产地环境要求	(15)
一、防止污染,相对隔离	(15)
二、规划布局合理、设施齐备	(16)
三、空气清新、水源合格	(16)
第二节 无公害生猪生产技术规范	(16)
一、无公害生猪养殖兽医防疫要点	(17)
二、无公害生猪养殖兽药使用规范要点	(17)
三、无公害生猪养殖饲料和饲料添加剂使用要点	(19)
四、无公害生猪养殖生产和饲养管理要点	(21)

第三章 猪的品种

第一节 地方品种	(23)
一、民猪	(23)
二、太湖猪	(23)
三、内江猪	(24)
四、金华猪	(24)
五、荣昌猪	(25)
六、桃源黑猪	(25)
第二节 培育品种	(26)
一、哈白猪	(26)
二、上海白猪	(27)
三、三江白猪	(27)
四、湖北白猪	(28)
五、苏太猪	(29)
六、湘白猪	(29)

第三节 引入品种	(30)
一、大白猪	(30)
二、长白猪	(31)
三、杜洛克猪	(32)
四、皮特兰猪	(33)
五、汉普夏猪	(34)
六、斯格猪	(35)

第四章 猪的育种技术

第一节 猪的主要经济性状	(36)
一、质量性状	(36)
二、数量性状	(37)
第二节 育种目标与计划	(41)
一、育种目标	(41)
二、育种方法	(41)
三、选择方案	(41)
第三节 选种方法和程序	(42)
一、选种原则	(42)
二、选种方法	(42)
第四节 猪的纯种选育	(44)
一、纯种的选育提高	(44)
二、品系繁育	(45)
第五节 提高选种效果的途径	(48)
一、制定长期的选育目标	(48)
二、选育性状的选择	(48)
三、扩大选择差	(48)
四、提高选择的准确性	(49)

五、缩短世代间隔	(50)
----------------	--------

第五章 猪的杂交与杂种优势利用

第一节 猪的杂交	(51)
第二节 杂种优势	(52)
一、概念与理论	(52)
二、杂种优势的度量	(52)
三、杂种优势显现的一般规律	(53)
四、影响杂种优势的因素	(53)
五、杂交组合的配合力	(55)
第三节 猪的杂交繁育体系	(55)
一、概念及作用	(55)
二、内容及结构	(56)
三、杂交繁育体系的建立	(57)
四、建成繁育体系的组织措施	(58)

第六章 猪的营养需要

第一节 种猪的营养需要	(60)
一、种公猪的营养需要	(60)
二、妊娠母猪的营养需要	(62)
三、泌乳母猪的营养需要	(65)
第二节 仔猪的营养需要	(66)
第三节 生长育肥猪的营养需要	(66)
一、能量需要	(66)
二、蛋白质需要	(66)
三、矿物质需要	(67)
四、维生素的需要量	(67)

第七章 饲料

第一节 猪体组成与饲料组成差异	(68)
第二节 各种营养物质的作用	(69)
一、水	(69)
二、蛋白质	(70)
三、碳水化合物	(72)
四、脂肪	(73)
五、能量	(74)
六、矿物质	(75)
七、维生素	(82)
第三节 各类饲料的相对价值	(87)
一、能量饲料	(88)
二、植物蛋白质补充饲料	(89)
三、动物性蛋白质补充饲料	(91)
四、糠麸类	(91)
五、矿物质	(92)
六、饲料添加剂	(92)
七、青绿饲料	(93)
八、配制饲料	(93)

第八章 猪的饲养管理

第一节 种猪的饲养管理	(96)
一、后备猪的培育	(96)
二、母猪的饲养管理	(100)
三、种公猪的饲养管理	(109)
四、猪的人工授精技术	(111)

第二节 仔猪的饲养管理	(115)
一、仔猪的生理特点	(115)
二、0~7 日龄仔猪的饲养管理	(117)
三、7~21 日龄或 28 日龄的饲养管理	(118)
四、21 日龄或 28~60 日龄的饲养管理	(118)
第三节 生长育肥猪的饲养管理	(120)
一、生长育肥猪的育肥方式	(121)
二、营养水平	(121)
三、饲养	(121)
四、管理	(122)

第九章 猪病无公害化防治

第一节 猪病无公害综合防治措施	(123)
一、科学饲养	(123)
二、适时消毒	(124)
三、计划免疫	(126)
四、合理用药	(130)
第二节 猪传染病的防治	(132)
一、猪瘟	(132)
二、猪口蹄疫	(135)
三、仔猪副伤寒	(136)
四、猪大肠杆菌病	(139)
五、猪传染性胃肠炎	(143)
六、猪流行性腹泻	(144)
七、猪痢疾	(145)
八、仔猪红痢	(147)
九、猪肺疫	(148)
十、猪丹毒	(151)

十一、猪链球菌病	(153)
十二、猪流行性感胃	(155)
十三、猪传染性胸膜肺炎	(156)
十四、猪气喘病	(158)
十五、猪传染性萎缩性鼻炎	(160)
十六、猪繁殖和呼吸综合征	(162)
十七、猪伪狂犬病	(164)
十八、猪细小病毒病	(166)
十九、猪流行性乙型脑炎	(167)
二十、猪布氏杆菌病	(169)
二十一、猪圆环病毒病	(170)
二十二、猪衣原体病	(172)
第三节 猪寄生虫病	(173)
一、猪疥螨病	(173)
二、猪肺虫病	(173)
三、猪蛔虫病	(175)
四、猪囊虫病	(177)
五、猪弓形虫病	(178)
六、猪旋毛虫病	(179)
七、猪附红细胞体病	(180)
第四节 常见普通病	(182)
一、猪应激综合征	(182)
二、仔猪贫血	(183)
三、直肠脱及脱肛	(184)
四、流产	(185)
五、母猪难产	(185)

第十章 生猪无公害运输和屠宰

第一节 生猪无公害的运输	(188)
一、产地检疫	(188)
二、运输消毒	(189)
三、长途运输的管理	(189)
第二节 生猪无公害屠宰	(190)
一、生猪屠宰场的设置	(190)
二、生猪屠宰场的屠宰操作要求	(191)

第十一章 无公害养猪场的经营管理

第一节 无公害养猪的经营形式	(195)
一、专业户式养猪	(195)
二、规模化养猪	(196)
三、专业繁殖场	(197)
四、肉猪的专门经营	(197)
第二节 无公害猪场经营管理	(199)
一、工作人员管理	(199)
二、猪群管理	(199)
三、猪场计划管理	(206)
四、成本管理	(215)

第十二章 废弃物的无公害处理

第一节 猪粪的主要成分及危害	(217)
第二节 猪粪的处理与利用	(218)
一、合理设计猪场	(218)

二、用作肥料	(218)
三、粪便的生物能利用	(219)
第三节 病死猪的无害化处理措施	(219)
一、销毁	(219)
二、高温处理法	(219)
三、掩埋法	(220)
四、发酵法	(220)

附 录

附 表	(231)
附录一 生猪饲养饲料使用准则	(231)
附录二 生猪饲养兽医防疫准则	(239)
附录三 生猪饲养兽药使用准则	(243)
附录四 无公害食品 猪肉生猪	(250)
附录五 允许使用的饲料添加剂品种目录	(255)
参考文献	(258)

第一章 无公害养猪概述

人类 40% 的肉食来自猪,随着社会的发展,人民生活水平的不断提高和保健意识的增强,人们对食品质量的要求越来越高,畜产品的质量安全已成为社会关注的焦点,要求畜产品安全、卫生、优质、无残留、无疫病。畜产品无公害已成为人们消费的最基本要求。发展和推进无公害养猪既是提高猪肉产品质量安全和保护环境的必由之路,又是促进养猪业持续健康发展的重要手段,还是发展农村经济、提高农民收入的有效途径。无公害猪肉必将成为未来肉食品消费的主流。

第一节 我国养猪业的现状

一、生产现状

养猪业是我国的传统产业,养猪历史可以追溯到公元前 7000 多年。目前,我国已成为世界上养猪最多的国家,据联合国粮农组织(FAO)统计,2001 年我国肉猪存栏 4.544 亿头,占全世界总量的 48.99%,出栏 5.662 亿头,占全世界总量的 47.77%,出栏率为 125%。

目前,我国养猪业呈现以下特点:

(一) 养猪生产规模不断扩大 据《中国统计年鉴》记载,2002