

畜禽健康养殖丛书

生猪

健康养殖

郑四清/ 编著



湖南科学技术出版社

畜禽健康养殖丛书

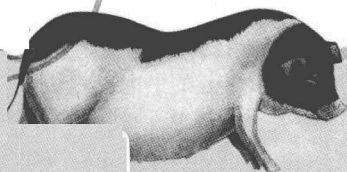
生猪

健康养殖

江苏工业学院图书馆

藏书章

四清/ 编著



 湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

生猪健康养殖 / 郑四清编著. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2008.7

(畜禽健康养殖丛书)

ISBN 978-7-5357-5295-6

I. 生… II. 郑… III. 猪—饲养管理 IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 100208 号

畜禽健康养殖丛书

生猪健康养殖

编 著: 郑四清

策划编辑: 陈澧晖

文字编辑: 欧阳建文

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: 湖南凌华印务有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市长沙县黄花镇黄花印刷工业园

邮 编: 410013

出版日期: 2008 年 7 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mmX1168mm 1/32

印 张: 9

字 数: 218000

书 号: ISBN 978-7-5357-5295-6

定 价: 14.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

前 言

我国养猪业有七千多年的历史，是世界上名副其实的最早最大的养猪大国，生猪绝对存栏数、出栏数稳居世界第一，但出栏率（据FAO 2003年报告，世界平均出栏率为130.8%，法国、美国、中国分别为175.91%、169.78%、124.68%）是不尽如人意的，尤其是自20世纪90年代后期以来，国内生猪相对存栏数、出栏数还有所下滑，深究其原因可能是生猪生产模式（由以农户为主体的粗放小规模养殖向规模化、集约化、工厂化养殖过渡）的跨越式发展与经济全球化（表现在养猪业中主要是生猪调运频繁）加快，而生产技术没有跟上甚至依然落后，造成生猪生产者无力应对日益严峻的市场风险和生产风险（如疫病风险），养猪不赚钱，甚至亏损。

生猪生产技术缺位，除了个别生猪生产者综合素质不高，但又自以为是以外，更多的原因是由于各种饲料兽药产品推销人员和厂、场、店的所谓技术服务人员不是从生猪生产实际出发，而是从他们的产品出发，误导生猪生产者；同时，繁杂的养猪技术资料或深奥难懂或粗制滥造，不具可操作性，对实际生猪生产的指导意义难以评说。

2006年8月，来阳市新型农民科技培训领导小组的领导人指定作者编写新型农民科技培训教材——《养猪生产讲义》，发行一年多来，普遍反映良好，故深深鼓舞了我。由于《养猪生产讲义》编写时间匆忙，又是初次尝试，内容不尽翔实，且有部分

纰漏。为了更好地服务更多的生猪养殖者，秉着让更大范围的养猪人受益的信念，经作者反复推敲、再三易稿，不断充实、完善内容，最终定稿为《生猪健康养殖》，并应许多养猪人的要求，向湖南科学技术出版社投稿，才得缘与广大养猪人见面。

本书共8章，包括生猪健康养殖的意义和猪场（养殖小区）的建设、生猪品种选择与经济杂交、饲料的选择与调制、各阶段生猪的饲养与管理以及生猪健康养殖的疾病诊疗基础、疾病防治技术原则、疾病防治实践等。内容通俗易懂，贴近生产，旨在让养猪人“看了就能做，做了就能富（养猪赚钱）”。当然本书中的观点是否正确，还有待于继续用实践去检验，并使之不断发展，也希望广大读者及同行批评指正。

本书出版之际，感谢湖南科学技术出版社的支持，还要感谢刘毅教授、陈可毅教授、周金星、欧阳建、刘爱国、陈烈全、武深树、欧晋平、周笃春、胡国平、张月兰、周校柏、陈小虎、王秋芽、贺才明、张立、李松林、梁瑞元、肖华保、刘长荣等老师、领导、朋友和爱人黄从菊以及陈小兵、罗术平、罗白乃、邓述求、李康运、梁先军、江发仔、陈昭翔等一大批养猪人一直不遗余力地关心支持着我。

郑四清

2008年5月

目 录

第一章 概述.....	(1)
第二章 猪场(养殖小区)建设.....	(8)
第一节 选址.....	(8)
第二节 规划与布局	(10)
第三节 内部设施的配置	(11)
第四节 内部环境控制	(15)
第三章 品种选择与经济杂交	(21)
第一节 猪的经济类型	(21)
第二节 瘦肉型猪优良品种介绍	(22)
第三节 湖南省主要地方猪种	(25)
第四节 经济杂交	(26)
第四章 饲料的选择与调制	(31)
第一节 饲料及其分类	(31)
第二节 青饲料	(32)
第三节 青储饲料	(33)
第四节 粗饲料	(33)
第五节 能量饲料	(34)
第六节 蛋白质饲料	(35)
第七节 矿物质饲料	(36)
第八节 饲料添加剂	(37)
第九节 配合饲料	(46)

第十节 饲(日)粮配合	(52)
第五章 饲养与管理	(61)
第一节 后备猪的培育	(61)
第二节 种猪的饲养管理与繁殖	(63)
第三节 仔猪的饲养与管理	(86)
第四节 生长肥育猪的饲养管理	(93)
第六章 疾病诊疗基础	(97)
第一节 猪病临床诊断	(97)
第二节 常用药物	(106)
第七章 疾病控制技术	(150)
第一节 生物安全措施的实施	(150)
第二节 消毒技术的实施	(155)
第三节 药物保健技术	(159)
第四节 传染病及其控制技术	(165)
第五节 寄生虫病及其控制技术	(171)
第六节 中毒性疾病及其控制技术	(175)
第八章 疾病防治方法	(183)
一、猪流行性混合感染	(183)
二、猪蓝耳病	(187)
三、伪狂犬病	(193)
四、猪瘟	(199)
五、猪呼吸道感染综合征	(204)
六、猪口蹄疫	(208)
七、猪流感	(211)
八、猪链球菌病	(218)
九、猪传染性胸膜肺炎	(223)
十、仔猪摇摆症	(225)
十一、贩运仔猪腹泻综合征	(226)

十二、仔猪塞鼻综合征·····	(228)
十三、猪腹泻·····	(230)
十四、仔猪黄、白痢·····	(235)
十五、仔猪断奶后不食症·····	(236)
十六、哺乳仔猪传染性关节炎·····	(237)
十七、仔猪营养性贫血·····	(239)
十八、猪红皮综合征·····	(242)
十九、猪弓形虫病·····	(243)
二十、母猪乏情·····	(249)
二十一、母猪过期妊娠·····	(254)
二十二、母猪产后不食症·····	(255)
二十三、母猪产后高热综合征·····	(258)
二十四、猪难产·····	(261)
二十五、猪流产·····	(264)
二十六、母猪缺乳症·····	(268)
二十七、后备母猪瘫痪症·····	(270)
二十八、猪直肠脱垂·····	(271)
附录·····	(274)

第一章 概 述

自 20 世纪 80 年代以来,生猪规模化、集约化养殖在我国得到了长足发展,有关资料显示,我国 1980 年末存栏生猪 30543.1 万头,占全世界存栏生猪的比例为 38.3%,年出栏生猪 19860.7 万头,占全世界的比例为 25.2%;而到 2003 年末,生猪存栏 46980.4 万头,年出栏生猪 58573.1 万头,占全世界的比例分别是 49.14%和 47.1%。随着生猪生产的飞跃式发展,生猪健康、生猪产品安全和生猪养殖污染问题越来越突出,给人类的生存造成了极大的危害,因此生猪健康养殖已成为政府和全社会关注的热点。推行生猪健康养殖,把好生猪及其产品生产过程中的各个环节,生产安全的(无公害的、绿色的或有机的)生猪产品,确保生猪生产可持续发展,已成为当前和今后一段时间养猪业最迫切需要解决的问题。

一、科学认识生猪健康养殖

1. 健康养殖的历史沿革。

自我国对虾养殖业遭受白斑综合征(WSS)病毒病的严重袭击后,20 世纪 90 年代中后期国内的海水养殖界出现了“健康养殖”这一新概念。以后陆续向淡水养殖、生猪养殖和家禽养殖渗透并完善,并已开始应用于反刍家畜的养殖。

健康养殖的定义自提出后得到了迅速的拓展和完善。徐启家(2000)对健康养殖的定义是:对于可进行养殖的生物种,在较

长的养殖时间内，不患病害的产业化。健康养殖具有整体性（指整个海淡水养殖行业）、客观性和生态性。石文雷（2000）认为：健康养殖是指根据养殖对象的生物学特性，运用生态学、营养学原理来指导养殖生产，也就是说要为养殖对象营造一个良好的、有利于快速生长的生态环境，提供充足的全营养饲料，使其在生长发育期间最大限度地减少疾病的发生，使生产的食用产品无污染、个体健康、肉质鲜嫩、营养丰富，与天然食品相当。张国红 2001 年在辽宁大连召开的“畜产品安全高层研讨会”上提出，健康养殖就是指以保护动物健康、保护人类健康、生产安全营养的畜产品为目的，最终以无公害畜牧业的生产为结果，谋求生态效益与经济效益的统一、社会效益与经济效益的统一，即追求经济、生态、社会三大效益并重。由此可见，健康养殖业就是以安全、优质、高效、无公害为主要内涵的可持续发展的养殖业，是在以主要追求数量增长为主的传统养殖业的基础上实现数量、质量和生态效益并重发展的现代养殖业。健康养殖的实质就是根据养殖对象的生物学特性，运用生理学、生态学、营养学原则来指导养殖生产的一系列系统的原理、技术和方法。对于养殖者来说，健康养殖是一个动物应激最少，“无”病生长的过程，要求获得的最终产品是高质量的安全动物食品（无公害、绿色或有机食品），目标是达到经济、社会和生态综合效益的最佳协调，实现产业化的可持续发展。

2. 生猪健康养殖的内涵

从上述专家学者对健康养殖的定义引申出来，可以认为生猪健康养殖就是以保证生猪健康并生产安全营养的生猪产品（符合无公害、绿色或有机农产品标准），维持生猪生存生产环境生态化，保护人类健康为目的，根据生猪的生物学特性，运用生理学、生态学、营养学等提供的原理、技术、方法进行生猪生产，最终谋取经济、社会、生态效益的和谐统一。生猪健康养殖的第

一要务是生猪生产健康发展；核心是以人为本，善意待猪，平衡生态；基本要求是“生猪无病，人类无病，生态无病”。目标是生猪生产的经济、社会、生态效益和谐统一，生猪生产的可持续发展。手段是推行规模化（年出栏生猪 200 头以上，建议采用家庭农场的形式，提倡适度规模养殖）、专业化、产业化的健康养殖模式，统筹协调经济、社会和生态效益。

3. 生猪健康养殖的要求

首先健康养殖的产品必须为社会接受，生猪和生猪产品质量安全可靠，对人类健康没有危害；其次健康养殖是具有较高经济效益的生产模式。以专业户（以家庭为单位，以养猪为主，常年存栏生猪几十头到几百头不等）养猪、规模化综合养猪场（生猪养殖小区，有一定规模的种猪群、自繁自养）养猪、专业繁殖猪场（饲养繁殖母猪以出售仔猪为目的）养猪、专业肉猪场（专门饲养肉猪）养猪为生猪健康养殖所倡导的养猪生产经营模式。最好是种养结合，如林（果、烟、茶等旱土作物）猪结合、粮猪结合等综合利用模式。再次，健康养殖对于资源的开发利用是良性的，其生产模式应该是可持续的，对于环境的影响是有利的，体现了现代养猪业的经济、生态和社会效益的高度统一。

二、生猪健康养殖的重要性和紧迫性

1. 生猪生产生存环境恶化。一是猪粪尿污染。一般来说，一头育肥猪从出生到出栏的排粪量为 850~1050 千克，排尿 1200~1300 千克，一个千头猪场年排粪尿量 200 万千克，可以说一头生猪就是一个污染源，一个规模养猪场就是一个大污染场。二是污水污染。一个千头猪场年排泄污水约 700 万千克，污水不加处理直接渗入地下，造成地下水中的硝酸盐含量过高，给社会造成严重污染。据测算，一个存栏万头的肉猪场日排粪尿污水量相当于 1 个 5 万~8 万人口的城镇生活废弃物的排放量。三

是空气污染。猪场对周围空气可产生严重的污染，排放、扩散到空气中的氨气、硫化氢及其他有害有毒气体，可直接危害人畜健康。国家环保总局调研后认为，畜禽粪便化学耗氧量的排放量远远超过我国工业废水和生活废水的排放量之和，特别是近几年一些地方将发展规模畜禽养殖业作为产业结构调整、增加农民收入的重要途径加以鼓励，但农牧业严重脱节，环境管理薄弱，畜禽养殖产生的污染已经成为我国农村污染的主要来源，规模化畜禽养殖的污染防治迫在眉睫。

2. 生猪产品质量下降。主要表现为饲料毒性及污染、违禁饲料添加剂和抗生素的滥用。饲料是养猪的第一投入品，是生猪产品安全的物质基础。饲料原材料中固有的生物碱、甙类化合物、棉酚、单宁、有毒的硝基化合物以及饲料的重金属（如砷、铬）污染、稀有元素（铜、锌、硒、碘等）超标、农药和霉菌毒素（如黄曲霉毒素）污染等不仅会诱发生猪的各种疾病，而且严重影响生猪产品质量。更有部分养殖户为了片面追求养猪利润，从促生长、控制疾病和提高瘦肉率等目的出发，超量或违禁使用矿物质、抗生素、防腐剂和类激素等。如为促生长而使用高铜、高锌饲料，造成排泄物中矿物质含量超高，影响土壤生态；使用砷制剂和安定以促生长和提高饲料利用率，造成猪肉中有害物质残留直接危害人体健康；为使肉猪体形丰满而违禁使用“瘦肉精”，导致人群恶性中毒案件屡有发生；抗生素的大量滥用，导致耐药性的产生、药物残留、过敏中毒等一直是长期的危害，更是生猪及其产品出口贸易的重大障碍。

3. 疫病严重且多呈暴发性流行。随着生猪生产规模的扩大和经济全球化的加速，猪的疫病形势日趋严重，特别是近两年恶性传染病不断发生，且呈暴发性流行，对生猪养殖已经产生了严重的危害。据世界卫生组织报告，动物流行性疫病有 75% 是人畜共患病，加上大流行性流感、疟疾和结核病等传统疾病病原不

断产生变种、耐药性增强，严重威胁着人类健康。

总之，面对日益严峻的养猪形势，为了达到“生猪无病、人类无病、生态无病”的要求，实现养猪经济、社会、生态效益并重，即生猪生产的可持续发展，必须尽早尽快推行生猪健康养殖。

三、生猪健康养殖的基本措施

1. 严控饲料原材料及添加剂质量，实行标准化生产。建立投入品购入和使用台账，实施质量可溯源制度是生猪健康养殖一切措施的起点。饲料是最主要的投入品，保证饲料质量是生猪健康养殖的基础。一是饲料原料必须来源于无公害农产品产地认定的区域；二是严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》做好饲料安全工作，饲料要符合《饲料卫生标准》（GB 13078），禁止饲喂霉变、结块、有异味以及有毒和被污染的饲料，制药工业副产品不应作为饲料原料。充分应用饲料加工技术和饲料互补作用，减少或降低饲料毒性。三是饲料添加剂应为农业部《允许在无公害饲料中使用的饲料添加剂品种目录》（NY 5032 — 2001）所规定的品种，并按照规范使用，严禁使用肾上腺激活剂类（如瘦肉精、莱克多巴胺等）、激素类、安定类、抗生素类等违禁品及过量的稀有金属、微量元素饲料添加剂，提倡研制和使用抗病力强的饲料添加剂，解决生猪产品有害物质残留和产生毒副作用的问题。

2. 规范用药行为，保障生猪健康、生猪产品安全。严格按照《兽药管理条例》抓好兽药管理。首先要根据《食品动物禁用的兽药及其化合物清单》和《无公害食品生猪饲养允许使用的抗寄生虫和抗菌药及使用规定》（NY 5030 — 2001）的规定用药，严禁使用违禁药物。其次是加大饲料中添加药物的检测力度，对商品饲料和预混料实行定期和不定期抽检，杜绝饲料中滥用药物

的污染。三是规范使用兽药，兽药（包括生物制品）必须保证质量且来自合法的供应渠道，严格按照兽药药典规定的用量和用药次数科学使用，禁止违规超量使用。同时要严格遵守休药期规定，无特别规定说明的休药期不应小于 28 天。

3. 强化疫病防检，保证人猪安全。一是做好生猪传染病的防治和免疫工作。对人畜共患病以及严重危害生猪健康的疫病，如口蹄疫、猪瘟、猪蓝耳病推行强制免疫制度。二是加强疫情监测和药物残留检测工作。三是把好产地检疫、运输检疫和屠宰检疫关。四是强化市场监管，逐步建立并推行市场准入制度。

4. 全面落实环境保护措施，有效治理生猪养殖污染。严格按照“减量化、无害化、资源化、生态化”的原则，实施减排、沼气发酵、有机肥加工、林牧和农牧结合，实现达标排放。一是应配备与饲养规模相匹配的粪污无害化处理设施，粪尿实现干湿分离。粪便采用自然堆积发酵和沼气发酵方式，也可以采用机械强化法进行快速高温-有氧发酵处理生产有机肥。二是推行雨水和污水收集输送系统分离，场区内外污水收集输送系统应采取暗沟布设。对污水采用发酵方式处理，排放时应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。三是通过在饲料中使用合成氨基酸、植酸酶、益生菌、有机微量元素、除臭剂等降低生猪有毒有害物质的排放量。四是猪场（养猪小区）内实施绿化，栽种树草，减少污染，美化环境。

5. 加强生猪屠宰管理，保障屠宰卫生。安全猪肉的概念包括 2 个方面：一是要求生猪健康无病，二是猪肉中有害有毒物质的残留符合国家标准。生猪无序流动和多点私屠滥宰是造成生猪传染病难以控制的重要原因，所以加强对生猪屠宰的监管是生猪健康养殖的最后也是最直接的一个环节。加强生猪屠宰监管的方针是“调整布局，就近屠宰，统一检疫，分散经营”，严格推行

生猪定点屠宰制度。并对屠宰加工企业执行分级管理制度，建立统一开放竞争有序的市场体系，继续实施屠宰加工技术人员、肉品品质检验人员技能培训、持证上岗制度和肉品品质强制检验制度。

第二章 猪场（养殖小区）建设

猪舍是养猪生产中最为重要的生产要素，不仅决定生猪的生存状况（环境因素，特别是猪舍的温湿度直接作用于生猪，影响生猪的生存质量）和生长发育，而且影响着微生物的生长繁殖即疫病的流行与控制。可以说，猪舍的选址是否适当，建造是否科学，关系到疫病控制和生猪的生产效益，可见猪舍的建造是生猪生产者首要考虑的问题。

第一节 选 址

养殖户选址建造猪场前，必须要明确自己要建造怎样的一个猪场，在此基础上，全面调查分析拟选场地的自然条件和社会条件，以作决定。

一、地形地势

地形开阔整齐，有足够面积（生产区面积一般可按繁殖母猪每头 45~50 平方米或上市肉猪每头 3~4 平方米计算。生活区、行政管理区、隔离区另计，并须留有发展余地）。地势要求高燥平坦或有缓坡（整体坡度 $\leq 25^\circ$ ），背风向阳，空气流畅而清新。

二、水源丰富，水质好

猪场用水必须符合饮用水标准（可参考 NY 5027 — 2001

《无公害食品 畜禽饮用水水质》),最好是40米以下深井井水或城市自来水。种猪每天每头需水40千克(哺乳母猪达75千克),断奶仔猪、生长猪、育肥猪分别为5千克、15千克、25千克。

三、排污方便,排水良好

猪场在生产过程中会产生大量的粪尿等污染物质,即便是采用干清粪并经过污水处理后排放,依然不可避免地有影响,而且量大,所以要求排污方便。排水状况直接影响猪舍内环境如湿度等,进而影响猪舍内温度和微生物的生存环境,对生猪的生长发育和疫病防控影响很大,故猪场要求排水良好。

四、电源稳定,交通便利

猪场用电量大,一般存栏1200头的猪场需要120~150千瓦,600头需要80千瓦。

饲料、活猪等产品和粪污、废弃物等运输量很大,所以必须交通方便,并尽量做到饲料就近供应,产品就近销售,粪污和废弃物就地利用和处理,以降低生产成本和防止污染环境。

五、符合防疫条件

为了防疫的需要,猪场应与交通干线、居民居住区、工业区、医院、屠场等污染区及其他猪场间保持适当的距离。猪场应处在居民点的下风向和地势较低处,且大型猪场与居民点间的距离应不少于1千米,中小型猪场应不少于500~300米。猪场距铁路,国家一级、二级公路应不少于300~500米(最好在2千米以上),距三、四级公路分别不应少于150~200米、50~100米。与其他牧场间距离应不少于150~300米,大型猪场间应不少于1000~1500米。