

健康养殖技术问答丛书

# 生猪

## 健康养殖技术问答

肖光明 吴买生 主编



湖南科学技术出版社

健康养殖技术问答丛书

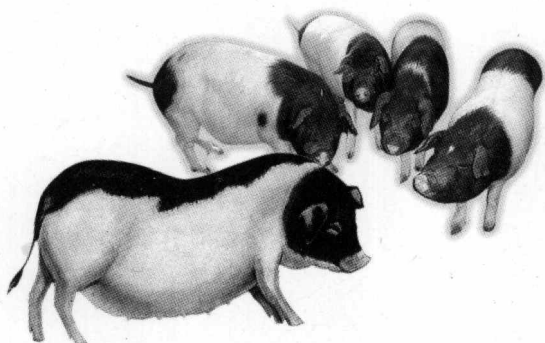
# 生猪

## 健康养殖技术问答

主 编: 肖光明 吴买生

编写人员: 王思训 邹品扬 周炯光 易新民 罗强华  
唐国其 姚 凤 向拥军 粟泽雄

(排名不分先后)



湖南科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

生猪健康养殖技术问答/肖光明, 吴买生主编. —长沙:  
湖南科学技术出版社, 2008. 1

(健康养殖技术问答丛书)

ISBN 978-7-5357-5076-1

I. 生… II. ①肖…②吴… III. 猪-饲养管理-问答  
IV. S828-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 004877 号

## 生猪健康养殖技术问答

主 编: 肖光明 吴买生

责任编辑: 彭少富

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: 衡阳博艺印务有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 湖南省衡阳市黄茶岭光明路 21 号

邮 编: 421008

出版日期: 2008 年 1 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mm×1168mm · 1/32

印 张: 10.5

字 数: 248000

书 号: ISBN 978-7-5357-5076-1

定 价: 16.80 元

(版权所有·翻印必究)



## 序

20 世纪 90 年代中后期以来，国际上对健康养殖的研究已经涉及了养殖生态环境的保护与修复、养殖系统内部的水质调控、病害生物防治技术、绿色兽药研发、优质饲料技术、健康种质资源与育种技术以及产品质量安全等多个领域，这些研究有的已经获得成果和实质性应用，如日本的有益微生物群（Effective Microorganisms，简称 EM）技术、澳大利亚的微生物生态防病技术、美国的封闭式养殖系统水质调控技术及无特定病原体对虾育种技术等；有的研究如养殖容量限量与环境修复技术等取得了阶段性成果，受到广泛的关注。我国健康养殖研究也正在蓬勃兴起，如中科院淡水渔业中心对池塘动力学、微生物生态学的研究等，取得了可喜的成果。这些研究必将把养殖业推向一个崭新的发展时代，健康养殖就是这个时代发展的主题。

关于健康养殖，我认为其主要内涵可概括为“安全、优质、高效与无公害”，首先是产品必须安全可靠、无公害，能为社会所广泛接受；其次是养殖方式应该高效、可持续发展；再次是资源利用应该良性循环。因此，我们在实施健康养殖过程中，安全高效是目的。安全高效既包括生产的安全，不因养殖过程而减产，又包括产品的安全，不因产品质量而减收；养殖环境改造是关键。总的来说，养殖业既不能受到环境的污染，也不能对环境造成新的危害，要保持养殖对象自身最合适的生态环境；保障养

殖对象的健康是重点，要筛选成熟的健壮无病、抗逆性强的养殖品种，投喂能满足健康生长需求的饲料，加强用药管理，生态防治病害等；选择适宜的养殖模式是基础，根据不同动物的生理特性，以无公害养殖生产标准为基础，开展混养轮养等生态养殖，保持良好的空间环境、水体环境和生态环境。

我国健康养殖方兴未艾，各级党委、政府非常重视，2007年中央“一号文件”就明确指出，建设现代农业的过程，就是改造传统农业、不断发展农村生产力的过程，就是转变农业增长方式、促进农业又快又好发展的过程，提出转变养殖观念，调整养殖模式，发展健康养殖，并将发展健康养殖业作为健全发展现代农业产业体系的重要措施。农业部为全面贯彻落实中央“一号文件”精神，决定实施发展现代农业“十大行动”，坚持用科学发展观指导今后一个时期农业的发展，把健康养殖作为促进养殖业增长方式转变的重要举措，要求在全国积极开展健康养殖示范区创建活动，推广生态健康养殖理念、养殖方式和生产管理技术，全面提升养殖产品质量安全水平，促进养殖业的可持续发展。

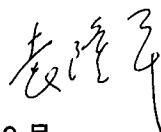
湖南省畜牧水产技术推广站站长、水产高级工程师肖光明同志主编的《健康养殖技术问答丛书》，一共有九册，内容涉及了生猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、特种经济动物和淡水鱼、泥鳅、黄鳝、虾、蟹、龟、鳖、蛙，以及宠物、观赏鱼等，基本涵盖了养殖业生产的常见种类。丛书以最新的无公害养殖生产标准和无公害、绿色、有机畜禽水产品标准为规范，针对养殖生产中的关键环节，全面、系统地阐述了健康养殖技术。在该丛书即将出版之际，我荣幸地先睹为快。

该丛书内容新颖实用，表述生动活泼，语言通俗易懂，紧扣健康主题，切合生产实际，能带给读者新的理念，传给读者新的信息，授给读者新的技术，特别是作者选择一问一答的编撰方

◎ 序 ◎

式，深入浅出，一看就懂，一学就会，一用就灵，很适合农民群众的阅读口味，是推广普及健康养殖新技术难得的教科丛书，值得广大农业科技推广、管理、教学人员和养殖生产者学习参考。

中国工程院院士



2007 年 10 月

 前言

我国是世界养猪大国，猪肉产量约占全世界的一半。在国内，养猪业在畜牧业中占有重要地位，猪肉产量占肉类总产量的70%左右，养猪已成为我国农村经济的重要产业，也成为农民增收致富的重要渠道。随着经济的发展，生活水平的提高，人们的消费观念发生了很大变化，消费需求已由追求数量转向追求质量，猪肉消费安全已成为社会关注的热点。近年来，由于养猪生产过分追求经济利润，忽视生态平衡和环境保护，滥用兽药和饲料添加剂，极个别的养殖户甚至使用砷制剂、激素、“瘦肉精”，导致猪体内有毒有害物质残留超标，使猪肉产品品质 and 安全性降低，严重危害人们身体健康，也影响猪肉产品出口，制约养猪业的健康可持续发展。质量安全问题已成为我国养猪业健康、可持续发展的主要障碍因素之一。

健康养殖是以安全、优质、高效、无公害为主要内涵的可持续发展的养殖业，通过给养殖动物提供良好的、有利于生长繁殖的立体生态条件，生产安全优质营养的动物产品，其目的是保护动物健康，保护人类健康，保护生态环境。为了提高猪肉产品的质量水平，增强生猪产品的国际市场竞争力，使国内消费者吃上安全优质营养的猪肉产品，必须全面推进生猪健康养殖进程，实施标准化养猪，使生猪养殖向规范化和健康化方向发展。

为了向广大养猪生产者推广、普及健康养猪新技术，我们编

## ◎ 生猪健康养殖技术问答 ◎

写了《生猪健康养殖技术问答》一书。本书围绕养猪生产中的各个环节，以问答的形式，介绍了猪的品种、猪场的建设、种猪的繁殖、饲养管理、饲料安全与营养、猪场的卫生防疫与用药安全、疾病防治、屠宰加工与质量控制、经营管理等方面的知识和技术。编写过程中，力求理论联系实际，内容全面系统，技术实用，可操作性强，并能充分反映国家有关法律法规标准和养猪业最新科研成果。本书可供从事生猪健康养殖的技术人员、养殖场户、质量监督管理人员、畜牧兽医工作者以及科研教育工作者使用和参考。

本书编写过程中，参阅和引用了国家有关法律法规标准以及有关书籍中的资料，在此表示谢意！由于作者水平有限，书中难免有疏漏和错误之处，恳请同行和读者批评指正。

编 者

2007年10月

# 目 录

## 第一章 生猪健康养殖概述

1. 什么是健康养殖? ..... (1)
2. 什么是生猪无公害养殖? ..... (1)
3. 我国养猪业存在的主要问题有哪些? ..... (2)
4. 生猪健康养殖的关键环节有哪些? ..... (3)
5. 我国养猪业的发展方向是什么? ..... (4)
6. 与生猪健康养殖有关的法律法规标准有哪些? ..... (5)
7. 标准化养猪主要包括哪些内容? ..... (6)
8. 影响畜产品安全性的主要因素有哪些? ..... (7)
9. 生态养猪的内容与特征是什么? ..... (8)
10. 什么是动物福利? ..... (8)
11. 什么是福利养猪技术? ..... (9)
12. 为什么说健康养殖是生猪生产的必然发展趋势?  
..... (10)
13. 生猪生产为什么要走产业化发展之路? ..... (11)
14. 国外养猪业的现状和发展趋势怎样? ..... (12)
15. 如何控制猪肉产品中兽药及其他有害物质的残留?  
..... (12)

## 第二章 猪场的建设

- 16. 建造规模化猪场应做哪些前期工作? ..... (14)
- 17. 怎样选择猪场场址? ..... (14)
- 18. 如何对猪场进行规划和建筑物布局? ..... (16)
- 19. 猪舍的建造形式有哪几种? ..... (17)
- 20. 对猪舍的整体结构有何要求? ..... (20)
- 21. 不同类型猪舍的设计与注意事项有何区别? ..... (22)
- 22. 规模化猪场有哪些工艺参数? ..... (24)
- 23. 中小型规模化猪场主要有哪些经济技术指标?  
..... (24)
- 24. 规模化猪场的生产工艺流程如何? ..... (25)
- 25. 规模化猪场的各类猪栏数量如何确定? ..... (26)
- 26. 各类猪舍和猪栏如何排列? ..... (27)
- 27. 规模化猪场需要哪些附属设施设备? ..... (28)
- 28. 冬季为什么要实行暖圈养猪? ..... (29)
- 29. 如何修建和改造暖圈? ..... (30)

## 第三章 猪场的环境控制及粪污的无害化处理

- 30. 猪舍内环境的基本要求有哪些? ..... (33)
- 31. 猪场饮用水的卫生要求有哪些? ..... (35)
- 32. 对猪场和猪舍空气质量有何要求? ..... (36)
- 33. 对猪舍生态环境有何要求? ..... (37)
- 34. 对养猪场污染物排放有何要求? ..... (37)
- 35. 猪场环境控制措施有哪些? ..... (38)
- 36. 如何控制猪舍内环境? ..... (39)
- 37. 猪场粪污的危害和处理原则是什么? ..... (40)

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 38. 如何进行猪场粪便的无害化处理? ..... | (40) |
| 39. 如何对猪粪便进行综合利用? .....   | (42) |
| 40. 如何进行猪场废水的无害化处理? ..... | (42) |
| 41. 如何处理猪场的臭味? .....      | (44) |

## 第四章 猪的品种与利用

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 42. 我国主要地方猪种有哪些? .....       | (45) |
| 43. 我国培育猪种主要有哪些? .....       | (48) |
| 44. 我国有哪些引进的瘦肉型猪种? .....     | (51) |
| 45. 什么是专门化配套品系? .....        | (53) |
| 46. 国外引进猪种有哪些种质特性? .....     | (53) |
| 47. 中国地方猪种的主要种质特性有哪些? .....  | (54) |
| 48. 如何加强我国地方猪种资源的保护? .....   | (54) |
| 49. 如何开发利用我国地方猪种资源? .....    | (55) |
| 50. 什么叫杂交? .....             | (56) |
| 51. 什么是杂种优势? .....           | (56) |
| 52. 什么是个体杂种优势? .....         | (57) |
| 53. 什么是母本杂种优势? .....         | (57) |
| 54. 什么是父本杂种优势? .....         | (58) |
| 55. 什么是二元杂交? .....           | (58) |
| 56. 什么是三元杂交? .....           | (58) |
| 57. 什么是四元杂交? .....           | (59) |
| 58. 为什么要加强杂交亲本的选育? .....     | (59) |
| 59. 如何选择杂交父本? .....          | (59) |
| 60. 如何选择杂交母本? .....          | (60) |
| 61. 什么是猪的杂交配合力? .....        | (60) |
| 62. 目前养猪生产中有哪些优良的杂交组合? ..... | (60) |

63. 如何建立猪的杂交繁育体系? ..... (61)
64. 为什么要发展瘦肉型猪? ..... (63)

## 第五章 种猪的繁殖与健康饲养

65. 怎样选择后备母猪? ..... (64)
66. 怎样选择后备公猪? ..... (65)
67. 怎样才能养好后备猪? ..... (65)
68. 从外地引种应注意哪些问题? ..... (66)
69. 从外地选购商品仔猪应注意哪些问题? ..... (66)
70. 后备公猪什么时候开始配种利用为宜? ..... (67)
71. 后备母猪什么时候开始配种利用为宜? ..... (67)
72. 怎样判断母猪的发情阶段? ..... (68)
73. 怎样做到适时配种? ..... (68)
74. 夏季母猪受胎率低的原因有哪些? ..... (69)
75. 夏季如何提高母猪受胎率? ..... (69)
76. 母猪配种方式有哪些? ..... (69)
77. 配种时应注意哪些事项? ..... (70)
78. 母猪常见的异常发情有哪些? ..... (71)
79. 如何做好配种前母猪的饲养管理? ..... (71)
80. 如何搞好种公猪的饲养管理? ..... (72)
81. 人工授精有何优点? ..... (72)
82. 人工授精需要哪些设施与用品? ..... (73)
83. 如何调教种公猪? ..... (73)
84. 采精前应做哪些准备? ..... (74)
85. 怎样配制精液稀释液? ..... (75)
86. 如何进行徒手采精? ..... (75)
87. 人工采精时应该注意哪些事项? ..... (76)

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 88. 公猪精液品质如何评定? .....       | (77) |
| 89. 检查精子密度有哪些方法? .....      | (78) |
| 90. 怎样稀释公猪精液? .....         | (79) |
| 91. 精液的保存应注意什么? .....       | (80) |
| 92. 精液的运输应该注意哪些事项? .....    | (81) |
| 93. 如何进行猪的人工输精? .....       | (81) |
| 94. 怎样进行发情鉴定? .....         | (83) |
| 95. 哪些措施可促进母猪发情? .....      | (83) |
| 96. 母猪不发情的原因及防治措施有哪些? ..... | (84) |
| 97. 如何判断母猪是否妊娠? .....       | (85) |
| 98. 如何养好妊娠母猪? .....         | (85) |
| 99. 母猪产前有什么征候? .....        | (87) |
| 100. 母猪临产前应做哪些准备工作? .....   | (88) |
| 101. 给母猪接产应注意哪些方面? .....    | (88) |
| 102. 如何处理母猪难产? .....        | (89) |
| 103. 优良母猪有哪些特点? .....       | (90) |
| 104. 种猪繁殖力低的原因有哪些? .....    | (90) |
| 105. 怎样提高母猪的泌乳力? .....      | (91) |
| 106. 如何提高母猪的繁殖力? .....      | (92) |
| 107. 怎样做好哺乳母猪的饲养管理? .....   | (93) |

## 第六章 饲料安全与营养

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 108. 为什么要懂得一些饲料知识? .....   | (95) |
| 109. 猪的饲料分哪几类? .....       | (95) |
| 110. 如何正确使用浓缩饲料? .....     | (96) |
| 111. 如何正确使用能量饲料? .....     | (97) |
| 112. 如何正确使用植物性蛋白质饲料? ..... | (98) |

◎ 生猪健康养殖技术问答 ◎

113. 如何正确使用动物性蛋白质饲料? ..... (99)
114. 如何正确使用饲料添加剂? ..... (100)
115. 矿物质微量元素对猪有些什么作用? ..... (101)
116. 维生素对猪的营养和健康有什么作用? ..... (103)
117. 青饲料的加工与调制方法怎样? ..... (104)
118. 什么叫饲养标准? ..... (105)
119. 怎样选择饲料原料? ..... (106)
120. 水的作用是什么? ..... (106)
121. 国家允许使用的饲料添加剂有哪些? ..... (107)
122. 允许在无公害生猪饲料中使用的药物饲料添加剂  
有哪些? ..... (109)
123. 生产绿色生猪对饲料及饲料添加剂有哪些要求?  
..... (110)
124. 微生态制剂的作用有哪些? ..... (111)
125. 酶制剂有何作用? ..... (112)
126. 哪些有机酸对仔猪促生长的效果好? ..... (113)
127. 各种原料在猪饲料中的限量是多少? ..... (113)
128. 饲料配制应遵循什么原则? ..... (114)
129. 对饲料中的有毒有害元素有何要求? ..... (116)
130. 对饲料中的有毒有害化合物有何要求? ..... (118)
131. 对饲料中的有毒有害微生物及毒素有何要求?  
..... (120)
132. 提高猪饲料利用率的方法有哪些? ..... (122)

## 第七章 仔猪及育肥猪的健康养殖与管理

133. 新生仔猪假死的抢救措施有哪些? ..... (124)
134. 仔猪哺乳期死亡的原因有哪些? ..... (125)

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 135. 仔猪冻死的原因是什么? 如何预防? .....            | (125) |
| 136. 仔猪被咬死的原因是什么? 如何预防? .....           | (126) |
| 137. 仔猪被压死的原因是什么? 如何预防? .....           | (126) |
| 138. 仔猪腹泻的原因是什么? 如何预防? .....            | (127) |
| 139. 为什么初生仔猪应早哺初乳? .....                | (128) |
| 140. 为什么要给仔猪固定乳头? 怎样操作? .....           | (128) |
| 141. 怎样提高哺乳仔猪的育成率? .....                | (129) |
| 142. 仔猪寄养应注意哪些方面? .....                 | (130) |
| 143. 如何诱导仔猪开食? .....                    | (131) |
| 144. 补料应注意哪些问题? .....                   | (132) |
| 145. 怎样使仔猪早认料? .....                    | (132) |
| 146. 怎样配制仔猪补料或代乳料? .....                | (133) |
| 147. 为什么要给仔猪补铁? .....                   | (134) |
| 148. 怎样给仔猪补铁? .....                     | (134) |
| 149. 仔猪早期断奶的适宜日龄是多少? .....              | (134) |
| 150. 仔猪早期断奶有哪些优点? .....                 | (135) |
| 151. 仔猪断奶的方法有哪几种? .....                 | (135) |
| 152. 仔猪断奶时应注意什么? .....                  | (136) |
| 153. 母猪高床网上产仔和仔猪高床网上培育的优点是<br>什么? ..... | (136) |
| 154. 怎样将不同窝的仔猪合并饲养? .....               | (137) |
| 155. 怎样对新进场的仔猪调教管理? .....               | (137) |
| 156. 什么是快速育肥法? .....                    | (138) |
| 157. 育肥猪饲养管理有哪几个要点? .....               | (138) |
| 158. 怎样防止育肥期环境条件过度变化? .....             | (140) |
| 159. 怎样做好育肥期的防疫和驱虫? .....               | (141) |
| 160. 饲养育肥猪应注意哪几个问题? .....               | (141) |

161. 育肥猪出栏适宜体重是多少? ..... (142)
162. 怎样提高猪的瘦肉率? ..... (142)
163. 如何提高猪体瘦肉率? ..... (143)

## 第八章 猪场的卫生防疫与用药安全

164. 常用的消毒方法有哪些? ..... (145)
165. 影响消毒效果的因素有哪些? ..... (147)
166. 养猪场如何制订防疫计划? ..... (148)
167. 养猪场如何制订科学的免疫程序? ..... (149)
168. 什么是猪场的健康防疫? ..... (151)
169. 免疫接种时应注意什么? ..... (151)
170. 猪场常见免疫失败的原因有哪些? ..... (152)
171. 养猪场预防用药的原则与方法有哪些? ..... (153)
172. 养猪场如何进行寄生虫控制? ..... (154)
173. 养猪生产中禁用的兽药及其他化合物有哪些?  
..... (155)
174. 哪些药物禁止在猪饲料和饮水中使用? ..... (156)
175. 饲养无公害生猪允许使用哪些抗寄生虫药和抗  
菌药? ..... (156)
176. 哪些常用药物不能配合使用? ..... (157)
177. 养猪场常规监测疫病的种类有哪些? ..... (158)
178. 猪传染病的防治原则及主要措施有哪些? ..... (159)
179. 猪场发生疫病时应采取什么措施? ..... (159)
180. 猪发病后如何采取病料与送检? ..... (160)
181. 对病死猪如何进行无害化处理? ..... (161)
182. 造成兽药残留的原因及控制措施有哪些? ..... (161)
183. 国家规定的一、二、三类生猪疫病有哪些? ..... (162)

## 第九章 常见传染性疾病的健康防治

- 184. 什么是猪瘟? 如何防治? ..... (163)
- 185. 怎样搞好猪瘟免疫? ..... (166)
- 186. 如何防治猪口蹄疫? ..... (167)
- 187. 如何防治猪水疱病? ..... (169)
- 188. 如何鉴别口蹄疫、传染性水疱病、猪水疱疹、猪  
水疱性口炎? ..... (170)
- 189. 什么是猪繁殖和呼吸障碍综合征? 怎样防治?  
..... (171)
- 190. 如何防治猪伪狂犬病? ..... (172)
- 191. 如何防治猪细小病毒病? ..... (174)
- 192. 如何防治猪流行性乙型脑炎? ..... (176)
- 193. 如何鉴别母猪繁殖障碍疾病? ..... (177)
- 194. 什么是猪传染性胃肠炎? 如何防治? ..... (179)
- 195. 猪流行性腹泻有什么特点? 怎么防治? ..... (182)
- 196. 什么是猪圆环病毒病? 怎么防治? ..... (183)
- 197. 猪流行性感胃有什么特点? 如何防治? ..... (185)
- 198. 如何防治猪痘? ..... (186)
- 199. 如何防治仔猪黄痢? ..... (187)
- 200. 如何防治仔猪白痢? ..... (189)
- 201. 如何防治仔猪红痢? ..... (190)
- 202. 如何防治猪血痢? ..... (191)
- 203. 如何防治仔猪副伤寒? ..... (192)
- 204. 如何防治猪布鲁氏杆菌病? ..... (193)
- 205. 如何防治猪气喘病? ..... (195)
- 206. 如何防治猪传染性胸膜肺炎? ..... (196)