

“十一五”国家重点图书出版规划项目



服务三农·农产品深加工技术丛书

养猪与猪病防治问答

李和平 王月影/主编

武汉工业学院图书馆



01380347



中国轻工业出版社

“十一五”国家重点图书出版规划项目
服务三农·农产品深加工技术丛书

养猪与猪病防治问答

李和平 王月影 主 编
张君涛 吴 辉 钟 凯 副主编



 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养猪与猪病防治问答/李和平, 王月影主编. —北京:

中国轻工业出版社, 2012. 4

(服务三农·农产品深加工技术丛书)

“十一五”国家重点图书出版规划项目

ISBN 978-7-5019-8729-0

I. ①养… II. ①李…②王… III. ①养猪学—问题
解答②猪病—防治—问题解答 IV. ①S828-44
②S858.28-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 046669 号

责任编辑: 李 佳

策划编辑: 李亦兵

责任终审: 劳国强

封面设计: 锋尚设计

版式设计: 宋振全

责任校对: 李 靖

责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京君升印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 4.875

字 数: 135 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-8729-0

定价: 10.00 元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

111546K1X101ZBW

前 言

近年来，我国养猪业发展很快，养猪业已经成为农业生产中的重要支柱产业。由于各种原因，我国养猪业面临突出的疾病问题，各种疾病成为困扰养猪发展的重要障碍。为了促进养猪业的发展，针对养猪过程中常见的问题，以问答的形式编写成书，提供给读者。希望这种通俗的科普读物能够给予广大养猪业的朋友以帮助。

全书共分九部分，介绍了养猪概述、猪场规划与猪舍设计、猪的营养与饲料配合、猪的饲养管理、猪病诊断概述、猪的病毒性传染病、猪的细菌性疾病、猪寄生虫病、猪的普通病等 200 个问题。

本书可供广大养猪专业户、猪病预防与诊疗技术人员等在生产、推广和疾病防治中参考。

由于编者水平所限，书中谬误在所难免，不当之处敬请读者批评指正。

编者

2011 年 12 月

目 录

第一部分 养猪生产概述	(1)
1. 猪有哪些优良瘦肉型品种?	(1)
2. 如何选购种母猪?	(2)
3. 如何选购种公猪?	(3)
4. 什么是全进全出养猪?	(3)
5. 现代化猪场生产体系有什么特征?	(3)
6. 如何确定生产节律?	(4)
7. 如何计算各种生产群的存栏数?	(5)
8. 如何确定生产工艺参数?	(5)
9. 如何确定猪群的群数和每群的头数?	(6)
10. 如何确定猪舍栏位需要量?	(7)
11. 何谓四阶段饲养?	(7)
12. 何谓五阶段饲养?	(8)
第二部分 猪场规划与猪舍设计	(9)
13. 猪场如何选址?	(9)
14. 猪场场区如何布局与规划?	(9)
15. 猪舍基本结构有何要求?	(10)
16. 选择猪舍漏粪地板有什么要求?	(11)
17. 猪舍建筑常见类型有哪些?	(11)
18. 怎样设计猪栏舍?	(12)
19. 猪场饮水设备安放有何要求?	(12)
20. 如何控制和减少饲料中污染物的排出?	(13)
21. 猪对温度有何要求?	(13)
22. 猪对湿度有何要求?	(14)

23. 猪舍内氨气对猪有何影响? 如何减少其危害?	(15)
24. 粉尘对猪有何影响?	(16)
25. 气流对猪有何影响?	(16)
26. 猪舍的通风换气方式有哪些?	(17)
27. 光照对猪有何影响?	(17)
第三部分 猪的营养与饲料配合	(18)
28. 猪需要的主要营养成分有哪些?	(18)
29. 猪场如何合理供水?	(18)
30. 蛋白质在饲料中的作用?	(18)
31. 什么是必需氨基酸和非必需氨基酸?	(19)
32. 何谓理想蛋白质?	(19)
33. 碳水化合物对猪的作用?	(20)
34. 脂肪对猪有何营养作用?	(21)
35. 能量在营养中的作用是什么?	(21)
36. 影响猪能量利用的因素有哪些?	(21)
37. 矿物质对猪有何营养作用?	(22)
38. 脂溶性维生素都有哪些作用?	(22)
39. 水溶性维生素有哪些特点?	(23)
40. B 族维生素缺乏会引起什么症状?	(23)
41. 维生素 C 有什么作用?	(24)
42. 常用的能量饲料有哪些?	(25)
43. 常用的植物性蛋白质饲料有哪些?	(25)
44. 常用的动物性蛋白质饲料有哪些?	(27)
45. 酵母是否可作为蛋白质原料?	(27)
46. 猪饲料中常用的矿物质有哪些?	(27)
47. 猪饲料中常用的微量添加剂种类及作用?	(28)
48. 常用的饲料添加剂有哪些类别?	(29)
49. 什么是配合饲料?	(29)
50. 什么是浓缩饲料?	(29)
51. 什么是预混合饲料?	(29)

52. 什么是饲养标准和营养需要量?	(29)
53. 猪饲料配方设计的原则是什么?	(30)
54. 仔猪日粮配制有何要点?	(30)
55. 生长肥育猪日粮配制有何要点?	(31)
56. 母猪日粮配制有何要点?	(31)
57. 营养对免疫的影响?	(32)
第四部分 猪的饲养管理	(33)
58. 怎样合理利用种公猪?	(33)
59. 怎样管理种公猪?	(33)
60. 如何调教种公猪?	(34)
61. 如何提高种公猪的性欲?	(35)
62. 怎样满足种公猪的营养需要?	(35)
63. 种公猪淘汰原则是什么?	(35)
64. 怎样饲养后备母猪?	(36)
65. 什么是性成熟和体成熟?	(36)
66. 怎样促进断奶母猪正常发情?	(37)
67. 母猪什么时间配种合适?	(37)
68. 母猪配种的方式有哪些?	(37)
69. 屡配不孕猪的处理措施有哪些?	(38)
70. 母猪假发情的原因是什么?	(39)
71. 早期妊娠诊断方法有哪些?	(39)
72. 怎样防治母猪假妊娠?	(40)
73. 如何饲养妊娠母猪?	(40)
74. 妊娠母猪管理重点是什么?	(41)
75. 为什么要对妊娠母猪限制饲养?	(41)
76. 妊娠期母猪胚胎死亡的主要原因是什么?	(42)
77. 如何推算预产期?	(43)
78. 母猪临产有什么症状?	(43)
79. 母猪难产如何处置?	(44)
80. 如何救护假死仔猪?	(44)

- 81. 母猪产后如何护理? (45)
- 82. 如何饲养泌乳母猪? (45)
- 83. 如何提高母猪泌乳量? (46)
- 84. 为何要让仔猪及时吃足初乳? (47)
- 85. 如何帮助仔猪固定乳头? (47)
- 86. 如何给仔猪保温? (48)
- 87. 如何防止仔猪被压? (49)
- 88. 如何寄养仔猪? (50)
- 89. 如何做好仔猪开食补料关? (51)
- 90. 如何预防僵猪? (52)
- 91. 如何预防仔猪下痢? (53)
- 92. 断奶的方式有哪些? (53)
- 93. 怎样顺利度过仔猪断奶关? (54)
- 94. 影响猪肥育的因素有哪些? (55)
- 95. 育肥的饲养方式有哪些? (56)
- 96. 怎样提高商品肉猪胴体瘦肉率? (56)

第五部分 疾病诊断概论 (58)

- 97. 疾病是如何发生的? (58)
- 98. 生物性致病因素的发病特点是什么? (58)
- 99. 传染病有什么特点? (59)
- 100. 什么是单纯感染、混合感染和继发感染? (59)
- 101. 猪传染病传播途径有哪些? (60)
- 102. 影响猪传染病流行的因素有哪些? (63)
- 103. 免疫抑制对猪有什么影响? (63)
- 104. 如何正确使用疫苗? (64)
- 105. 免疫接种程序及注意事项 (66)
- 106. 免疫失败的原因有哪些? (68)
- 107. 如何科学制定免疫计划? (70)
- 108. 如何选择给药途径? (71)
- 109. 怎样合理用药? (72)

110. 怎样搞好猪场消毒?	(73)
111. 流行病学调查有什么意义?	(73)
112. 什么是流行病学诊断?	(74)
113. 流行病学分析中常用的统计指标如何计算?	(74)
114. 如何推断疾病发生的原因?	(75)
115. 如何接近和保定猪只?	(76)
116. 猪病诊断常用哪些方法?	(77)
117. 问诊的内容有哪些?	(77)
118. 视诊需要重点观察什么?	(78)
119. 触诊检查的要点是什么?	(79)
120. 嗅诊对疾病诊断有何意义?	(80)
121. 如何判断猪只是否发病?	(80)
122. 病理性咳嗽有什么特点?	(80)
123. 粪便检查有何诊断意义?	(81)
124. 排尿异常有何诊断意义?	(81)
125. 引起腹泻的病因有哪些?	(81)
126. 腹泻病控制原则是什么?	(82)
127. 引起猪发生呕吐的原因有哪些?	(82)
128. 呼吸困难有哪些类型?	(83)
129. 猪神经系统病变有哪些常见症状?	(84)
130. 引起猪跛行的病因有哪些?	(85)
131. 母猪繁殖障碍的表现形式有哪些?	(85)
132. 发热对猪机体有什么影响?	(86)
133. 如何建立正确的诊断?	(86)
134. 为什么会发生错误的诊断?	(88)
第六部分 猪的病毒性传染病	(90)
135. 猪瘟的流行特点是什么?	(90)
136. 如何诊断猪瘟?	(90)
137. 如何防治猪瘟?	(91)
138. 猪流感流行特点是什么?	(92)

- 139. 如何诊断猪流感? (93)
- 140. 如何诊断口蹄疫? (93)
- 141. 猪水疱病有什么临床症状和病理特征? (94)
- 142. 如何防治猪水疱病? (94)
- 143. 怎样防治猪传染性胃肠炎? (95)
- 144. 如何防治猪流行性腹泻? (96)
- 145. 猪蓝耳病有什么临床症状? (97)
- 146. 如何诊断猪蓝耳病? (98)
- 147. 如何防治猪蓝耳病? (98)
- 148. 圆环病毒相关疾病有哪些? (99)
- 149. 如何控制圆环病毒病? (99)
- 150. 细小病毒病流行特点是什么? (100)
- 151. 如何预防细小病毒病? (101)
- 152. 如何防治日本乙型脑炎? (101)
- 153. 伪狂犬病有什么特征? (102)
- 154. 如何诊断猪伪狂犬病? (103)
- 155. 如何防治伪狂犬病? (104)

第七部分 猪的细菌性疾病 (105)

- 156. 炭疽有什么临床特征? (105)
- 157. 如何诊断炭疽? (106)
- 158. 猪大肠杆菌病表现形式及临床特点是什么? (106)
- 159. 如何防治猪大肠杆菌病? (107)
- 160. 如何防治猪丹毒? (107)
- 161. 如何防治猪肺疫? (108)
- 162. 如何防治猪链球菌病? (109)
- 163. 仔猪副伤寒有何特征? (110)
- 164. 如何防治仔猪副伤寒? (111)
- 165. 如何防治仔猪红痢? (112)
- 166. 如何防治猪痢疾? (112)
- 167. 如何防治猪传染性胸膜肺炎? (113)

168. 如何防治猪支原体肺炎?	(113)
169. 如何防治猪副嗜血杆菌病?	(114)
170. 如何防治猪渗出性皮炎?	(115)
171. 如何防治猪萎缩性鼻炎?	(116)
第八部分 猪寄生虫病	(117)
172. 如何防治猪寄生虫病?	(117)
173. 如何判断猪患寄生虫病以及如何驱虫?	(118)
174. 如何诊断猪弓形虫病?	(119)
175. 如何防治猪蛔虫病?	(120)
176. 如何防治猪旋毛虫病?	(121)
177. 如何诊断和预防猪囊虫病?	(122)
178. 如何治疗猪疥螨病?	(123)
179. 如何诊断和治疗猪球虫病?	(124)
第九部分 猪的普通病	(126)
180. 仔猪低血糖原因是什么?	(126)
181. 如何防治仔猪低血糖?	(127)
182. 如何防治仔猪白肌病?	(128)
183. 仔猪假死的主要原因?	(128)
184. 如何对初生仔猪急救?	(128)
185. 如何防治胃肠炎?	(129)
186. 如何防治猪佝偻病?	(129)
187. 母猪子宫内膜炎发病原因是什么?	(130)
188. 如何防治母猪子宫内膜炎?	(131)
189. 初情期迟缓的原因是什么?	(132)
190. 母猪断奶后不发情的原因是什么?	(132)
191. 配种后不受孕的原因是什么?	(133)
192. 如何防治猪繁殖障碍?	(133)
193. 造成母猪产后泌乳障碍综合征的原因是什么?	(134)
194. 如何防治母猪产后泌乳障碍综合征?	(135)
195. 造成母猪瘫痪的原因是什么?	(135)

196. 如何防治母猪瘫痪?	(136)
197. 如何防治猪发生蹄裂?	(136)
198. 霉菌中毒有什么症状?	(138)
199. 如何预防和治疗霉菌中毒?	(139)
200. 如何防治猪食盐中毒?	(140)
参考文献	(141)

第一部分 养猪生产概述

1. 猪有哪些优良瘦肉型品种？

大约克夏猪：是世界上著名的瘦肉型猪种，其主要优点是生产速度快、饲料报酬高，产仔数多，胴体瘦肉率高。大约克猪种在杂交利用上主要用作母本，长白猪作父本生产长×大或大×长二元杂交母猪，作为规模化猪场的基础母本。在农村也可用大约克作父本与地方母猪进行杂交，生产二元商品猪。

长白猪：原产于丹麦，是世界上著名的瘦肉型猪种之一。其主要优点是产仔多，生长发育快，节省饲料，胴体瘦肉率高等，但抗逆性差，对营养要求较高。在养猪生产中，用长白猪作为三元杂交（杜×长×大）猪的第一父本或第一母本。即常用长白猪作父本，大约克猪作母本生产长×大二元杂种母猪。

杜洛克猪：原产美国新泽西州，因为皮毛棕红俗称“红毛猪”。其主要特点：体质健壮、抗逆性强、生长速度快、饲料利用率高、胴体瘦肉率高、肉质较好。在现阶段规模化猪场多将其作为三元杂交猪（杜×长×大）终端父本或二元杂交猪父本。

皮特兰猪：原产于比利时，毛色呈灰白色，并带有不规则深黑色斑点，偶尔出现棕色毛，身体呈圆锥形，肌肉丰满，其主要特点是瘦肉率高。但增重较慢，应激明显。由于其瘦肉率高，因此多用其作父本进行二元或三元杂交。为避免应激反应出现，常与杜洛克或大约克母猪杂交生产皮×杜或皮×大二元公猪作为商品猪场的终端父本。

汉普夏猪：原产于美国，主要特点是生长发育较快，抗逆性较强，饲料利用率、胴体瘦肉率较高，但产仔数量较少。常用汉普夏猪作父本，与其他杂种母猪进行杂交，生产三品种杂交组合猪。

2. 如何选购种母猪?

种用母猪均应经过选择, 选择种母猪应考虑母猪以下的信息:

(1) 祖先及同胞情况 留作种母猪的仔猪祖先应有良好的表现, 尤其是父母代更应严格考察。祖先及同胞应有理想的性能指标, 这些指标包括日增重、背膘厚、饲料转化率、易配性(在断奶后第一次发情配种就能受胎)、窝产仔数、断奶窝重、仔猪成活率等。三代以内的祖先及同胞不应有产畸形、怪胎的记录。

(2) 自身情况 发育性能: 出生重、断奶重、2月龄体重、4月龄体重、20~90千克的日增重和饲料转化率等。特别强调的是2月龄体重, 2月龄前发育不好的小母猪, 即使今后的体形发育好, 这头小母猪到了繁殖年龄也往往没有好的繁殖表现。一般头胎所产的小母猪不宜留作种用, 头胎母猪的泌乳力较差, 就导致仔猪发育不良, 体形较差, 其今后的繁殖能力也会较差。

外形: 留作种母猪的仔猪应体形较长, 臀部及肩部肌肉发育好, 双肌型猪在25~50千克体重时, 背部有明显的纵沟, 说明肌肉发达。

肢蹄发育: 可观察母猪四肢站立是否正直, 有无一蹄不着地或扭曲现象, 有无关节肿大、包块、硬结; 母猪在走动时, 应注意观察其步伐是否均匀流畅, 有无跛行。同时要观察前后蹄的缓冲状况。呈直系的肢蹄, 以蹄前端着地, 指关节与腕骨呈一直线, 行进中没有缓冲力, 容易发生肢蹄病; 而另一种相反的情况是卧系, 指关节与腕骨有较大的角度, 猪在行进中, 可看到腕部活动幅度较大, 站立时, 悬蹄离地很近或与地面接触。这种肢蹄韧带经常承受较大的力量, 同样容易发生肢蹄病。

乳头发育: 留作种母猪的小猪应有6对及以上的有效乳头。母猪的乳头应尽可能大小均匀, 形状呈圆柱形, 长短一致。

生殖器发育: 母猪的外生殖器官发育状况与其今后的产仔性能有一定的相关性。外阴小的母猪一般产仔数都较少。母猪的外阴应发育充分, 外形呈桃形, 与周围皮肤有明显差别。

3. 如何选购种公猪?

母猪好，好一窝；公猪好，好一坡。尽管种公猪群体数量少，但每头仔猪来自公猪和母猪的遗传物质是一样的。因为每 25 头母猪只需要一头种公猪，而采用人工授精配种时，种公猪的数量还会更少。所以种公猪选择的要求应更加严格。

(1) 对预选留的种公猪的祖先的考察与种母猪的考察方法相似，但更加严格。

(2) 种公猪的自身情况考察应注重育肥性能和肉用性能，即重视日增重、饲料转化率和背膘厚、瘦肉率、外部可见的肌肉发育情况。

(3) 其他检查要点

① 种公猪应有发育良好的体格，四肢要端正、强健，尤其要重点检查公猪的后肢情况。不能有卧系和直系。

② 一般雄性强的种公猪的口腔泡沫较多，在有公猪或发情母猪在附近时，会产生更多的泡沫。睾丸发育好的种公猪生精量大，不管是本交还是人工授精都很重要。公猪的阴囊情况一定程度代表其睾丸的发育情况，阴囊壁应较薄而且柔软，突出于会阴部位，皮肤无毛或少毛。包皮应大小适当，包皮腔体以小且不下垂为好，这样可避免积过多的尿液。

③ 用于生产种母猪的种公猪也应重视其乳头情况，其要求与种母猪相同。用于生产种母猪的种公猪的乳头数不应少于 6 对。

4. 什么是全进全出养猪?

所谓全进全出是指在同一时间内将同一生长发育或繁殖阶段的工艺猪群，全部从一个阶段猪舍转至另一个阶段猪舍或出栏。

全进全出是猪场饲料管理、控制疾病的核心。要切断猪场的疾病的循环，必须实行全进全出。目前还没有任何一种消毒剂可以完全杀灭粪便和排泄中的病原体，所以在消毒前最好使用高压水枪将粪便和其他的排泄物彻底冲洗干净。在猪舍内有猪的情况下，很难彻底清洁、冲洗和消毒。

5. 现代化猪场生产体系有什么特征?

(1) 现代集约化养猪是把配种、妊娠、分娩、仔猪哺乳、保育

和肥育等不同环节的猪群按生产过程专业化的要求划分为若干生产工艺群,按照养猪生产的6个生产环节,从配种、妊娠、分娩、保育、育成、肥育、销售组成一条连续流水式的生产线,各个生产阶段有计划、有节奏地进行。

(2) 各生产工艺群组织成有工业生产方式特征的全进全出流水式生产工艺过程。在生产中推行有规律的繁殖生产,按照企业的生产计划均衡地生产商品猪,有计划利用猪舍和合理组织劳动管理的基础。

(3) 猪舍大小和栏位数应与各工艺群数量相适应,能保证“全进全出”连续流水式生产。

(4) 拥有优良生产性能的猪群,以育种场为核心,繁殖场为中介和商品场为基础的宝塔式繁育体系。能按照统一的育种计划把核心群的遗传改良成果迅速地传递到商品生产群转化为生产力。

(5) 集约化养猪场均按猪群的不同生理时期和生产目的,应用饲养标准来配制各阶段饲料,满足其生长发育的营养需要,最大限度地发挥其生产潜力,从而达到提高饲料转化效率和产品质量的目的。

(6) 工厂化猪场必须建立健全兽医卫生防疫制度和措施,建立科学的各种疫病的免疫程序,切实贯彻防重于治的原则,使猪群在健康的条件下安全生长发育,最大限度地发挥其生长潜力,提高生产效率。

6. 如何确定生产节律?

生产节律也就是在一定时间内对一群母猪进行人工授精或组织自然交配,使其受胎后及时组成一定规模的生产群,以保证分娩后形成确定规模的泌乳母猪群,并获得规定数量的仔猪。我们把建立起哺乳母猪群的时间间隔(日数)叫做繁殖节律。合理的生产节律是全进全出工艺的前提,是有计划利用猪舍和合理组织劳动管理、均衡生产商品肉猪的基础。

生产节律一般采用1、2、3、4、7或10天制,要根据猪场规模而定。例如,年产5万~10万头商品肉猪的大型企业可实行1天或

2 天制，即每天有一批母猪配种、产仔、断奶、仔猪保育和肉猪出栏；年产 1 万~3 万头商品肉猪的企业多实行 7 天制；规模较小的养猪场一般采用 10 天或 12 天制。

7. 如何计算各种生产群的存栏数？

流水式和节律性的生产猪肉是以最大限度地利用猪群、猪舍和设备为原则，以精确计算猪群规模和栏位数为基础的。为此，首先要求将猪群按工艺划分为不同的工艺群，计算其存栏数，并将它们配置在相应的专用猪舍栏位内，以完成整个生产过程。

各种生产群的存栏数计算公式如下：

基础母猪数 = 计划年出栏头数 ÷ 每头母猪年提供的肉猪数

基础公猪数 = 基础母猪 × 公母比例

后备母猪数 = 基础母猪数 × 母猪年更新率 × 后备期饲养天数 ÷ 365

后备公猪数 = 基础公猪数 × 公猪年更新率 × 后备期饲养天数 ÷ 365

各类仔猪、育成猪存栏数 = 基础母猪数 × 母猪年产胎次 × 母猪窝产健活仔数 × 出生至该阶段各期猪只成活率 × 该阶段饲养天数 ÷ 365

8. 如何确定生产工艺参数？

为了准确计算猪群结构即各类猪群的存栏数、猪舍及各猪舍所需栏位数、饲料用量和产品数量，必须根据养猪的品种、生产力水平、技术水平、经营管理水平和环境设施等，科学确定生产工艺参数。现以万头猪场为例，说明必须估计的参数如下：

万头商品猪场的工艺参数

项目	参数	项目	参数
妊娠期	114 日	每头母猪年产活仔数	
哺乳期	35 日	初生时	19.8 头
保育期	28~35 日	35 日龄	17.8 头
断奶至受胎	7~14 日	36~70 日龄	16.9 头
繁殖周期	163~169 日	71~180 日龄	16.6 头
母猪年产胎次	2.24	每头母猪年产肉量	1575.0
母猪窝产仔数	10 头	平均日增重 (克)	
窝产活仔数	9 头	初生-35 日龄	156
成活率 (%)		36~70 日龄	386