



猪

全方位养殖技术丛书

科学养猪 技术问答

王凤英 黄维廷 主编



中国农业大学出版社

猪全方位养殖技术丛书

科学养猪技术问答

王凤英

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学养猪技术问答/王凤英,黄维廷主编. —北京:中国农业大学出版社,2003.7

ISBN 7-81066-620-7/S·469

(猪全方位养殖技术丛书)

I. 科… II. ①王… ②黄… III. 养猪学-问答

IV. S828-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第031507号

出版 中国农业大学出版社
发行
经销 新华书店
印刷 北京时代华都印刷有限公司
版次 2003年7月第1版
印次 2005年7月第3次印刷
开本 32 印张12.25 千字304
规格 850×1168
印数 8501~11500
定价 17.00元

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路2号 邮政编码 100094

电话 010-62732633 网址 www.cau.edu.cn/caup/

主 编 王凤英 黄维廷

副 主 编 张振松 迟连运 李升阳

编 者 王凤英 黄维廷 张振松 迟连运
李升阳 谭雪丽 于振洋 陈永雷
王连芹 刘 华 韩守岭 常文元
马玉华

畜禽全方位养殖技术丛书编委会

主 任 王建民

副 主 任 张洪杰 王福强 王金文 王凤英
曾宪辉 魏述东

委 员 (按姓氏笔画排序)

马明星	刘建胜	田夫林	张振坤
曹洪防	程德君	秦长川	袁传溪
郝庆成	魏敬才	吴占元	曲绪仙
吴云峰	李祥明	徐相亭	

总 序

畜牧业是以植物性和动物性产品为原料,通过动物生产获得人类必需动物产品的产业,其主体是养殖业。在发达国家,畜牧产值占农业总产值的比例多在 60% 以上,个别人多地少的国家甚至超过 80%。畜牧产品作为国民经济支柱产业的食品加工业的原料供应已占到 80%,人均年消费的食物中,肉、蛋、奶分别达到 100 kg、15 kg 和 300 kg,占总量的 80%。这说明,现代畜牧业已成为农业乃至国民经济的重要组成部分,其发展水平也成为一个国家或地区发展水平的重要标志。

我国畜牧业的发展大致经过家庭副业、专业饲养和规模化饲养三个阶段,目前正在更广泛的区域向现代集约型方向转变,特别是改革开放以来的 20 多年,我国畜牧业得到迅速发展。主要表现在:①畜牧生产总量稳定增长,如 2002 年肉、蛋、奶总产量比 1978 年提高 6~11 倍,人均占有量和年均消费量也都有大幅度提高;②畜牧业科技含量明显提高,如主要畜禽的良种覆盖率、饲料转化率和发病死亡率等生产指标得到有益的改变,科技进步对畜牧经济增长的贡献率超过 45%;③畜牧业在农业生产体系中的主导地位已基本确定,如畜牧业产值占农业总产值的比例由 1949 年的 12.4%、1978 年的 15.0% 上升到 2000 年的 30% 以上;④畜牧产业化格局初具雏形,如社会化服务体系日趋完善、规模化经营不断提高和多渠道开拓市场初见成效等。

但是与发达国家相比,我国畜牧业也面临着生产结构失调、草原资源严重退化、饲料资源不足(尤其是蛋白质饲料资源缺乏)、畜(禽)种资源被无控制地杂交化、科技推广工作薄弱、疫病损失严重等问题,既影响到当前畜牧生产的产业化经营,也影响到我国畜牧

业的可持续发展。实践证明,只有通过推广和实行标准化、规范化生产技术,不断提高畜牧业的科技含量才能切实解决这些问题,使我国的畜牧业跨上一个新的台阶,大大缩短与发达国家的差距。

根据我国国情,并借鉴发达国家的经验,笔者认为我国未来畜牧业发展的策略应是:①改变以粮为主的传统观念,建立种草养畜、以牧为主的农业生产体系,提高资源利用效率;②改变以猪、鸡为主的畜(禽)种结构,建立以食草畜禽为主、稳定食粮畜禽的畜牧生产体系,提高市场适应能力;③改变以品种改良为主的单一增产措施,建立良种良法配套的实用技术推广体系,提高整体科技含量,力争用10~15年的时间,使我国畜牧业基本实现良种化、产业化,生产水平跨入世界先进行列。

为了适应农村产业结构调整的需要和提高当前畜牧业从业人员的技术水平,中国农业大学出版社策划出版了这套畜禽全方位养殖技术丛书。本丛书畜(禽)种涉及到猪、鸡、鸭、鹅、羊、兔等,并以各畜(禽)种的关键生产环节为主题单独成册,内容上坚持以技术操作性强、文字简明易懂和学以能致用为原则,注重吸收现代畜牧科学的新技术和新方法,并与生产中的传统常规技术相结合使之综合配套。

相信这套丛书能够全方位、多层次地满足读者需要,为广大畜牧业从业人员规范生产技术、提高养殖效益提供帮助。

王建民

2003年3月18日于泰安

前 言

进入 21 世纪以来,随着我国加入 WTO,畜产品市场全球一体化即将到来,我国的养猪业面临着巨大的挑战。依靠科技进步,提高科技含量和生产水平,是发展我国养猪业的根本途径,也只有这样,才能实现养猪业的高产、高效、优质地快速发展,才能满足国民对猪肉品质越来越高的要求,迎接国际大市场的挑战。几年来,随着市场经济的迅速发展,我国的养猪业正从传统的家庭副业逐步向优质、高产、高效的农村支柱产业转化,从自给半自给性生产逐步向产业化、专业化、商品化过渡,从千家万户分散饲养,逐步向规模化、集约化、现代化发展,不仅涌现出一大批以商品生产为目的的养猪专业户、重点户和家庭养猪场,而且集约化、工厂化养猪生产也已起步。大力推广良种,广泛应用配合饲料、科学管理及疫病防治技术,大大提高劳动生产率、生产水平和经济效益,已迫在眉睫。为适应当前养猪业发展需要,满足广大养猪生产者对养猪科技知识的需求,我们编写了这本《科学养猪技术问答》。

本书吸收目前国内外养猪生产上的最新科技成果,结合作者 20 多年的畜牧生产实践经验,既着眼于养猪业规模化发展的需要,又兼顾农村养猪的条件和特点,以问答的形式,简明扼要地介绍了养猪生产概况,猪的品种,猪的纯繁与杂交利用,猪的营养与饲料,种猪的繁殖与饲养管理,仔猪的培育,猪的肥育,猪的规模化饲养,猪舍的设计与建设,猪场的经营管理,常用猪病预防与诊疗技术以及常见猪病的防治 12 个方面 362 个问题,几乎涵盖了现代养猪生产的整个领域,既注重理论联系实际,又强调实用性,是广大农村养猪专业户和规模化养猪生产者的必备参考书,也可供农

2 科学养猪技术问答

业院校师生及基层畜牧兽医工作者参考。

由于编者水平有限,本书中可能存在一些错误或不足,恳请同道同仁及广大读者批评指正。

编 者

2003 年 2 月

目 录

一、养猪生产概况	(1)
1. 世界养猪区域是如何分布的? 其饲养特点有哪些? ...	(1)
2. 目前世界养猪生产水平如何?	(5)
3. 活猪和猪产品的国际贸易情况如何?	(6)
4. 当前我国养猪生产现状如何? 尚存在哪些问题?	(7)
5. 目前我国养猪生产中常用的生物技术有哪些?	(13)
6. 加入世贸组织后我国养猪生产应如何发展?	(15)
7. 未来中国猪肉市场需求怎样?	(16)
8. 21 世纪发展我国养猪生产的基本思路是什么?	(17)
9. 提高我国养猪生产水平的基本途径是什么?	(17)
二、猪的品种	(19)
10. 按来源可将猪分为几种类型?	(19)
11. 按经济类型可将猪分为几种类型? 各有何特点? ...	(19)
12. 我国地方猪种有几种类型?	(20)
13. 我国优良地方猪种有哪些?	(22)
14. 我国地方猪种有哪些种质特性?	(22)
15. 我国地方猪种保种有何意义?	(24)
16. 我国近代培育猪种有几种类型? 各有何特点? 如何合理利用?	(25)
17. 国外主要引进猪品种有哪些?	(26)
18. 长白猪有什么品种特征和生产性能?	(26)
19. 大约克夏猪有什么品种特性和生产性能?	(27)
20. 杜洛克猪有什么品种特征和生产性能?	(28)

21. 汉普夏猪有什么品种特征和生产性能?	(28)
22. 皮特兰猪有什么品种特征和生产性能?	(29)
23. 迪卡配套系猪有什么品种特征和生产性能?	(29)
24. 地方猪种及国外引进猪种各有什么利用途径?	(30)
25. 猪有何生物学特性?	(31)
26. 猪有何行为特性?	(33)
27. 掌握猪生物学特性和行为特性有何意义?	(34)
28. 养殖户养什么猪种最好?	(35)
三、猪的纯繁与杂交利用	(37)
29. 何谓纯繁? 纯繁有何意义?	(37)
30. 猪主要经济性状有哪几项? 各包含哪些参数?	(37)
31. 种猪的外形要求有几点?	(39)
32. 种猪个体综合鉴定方法有几种?	(40)
33. 猪育种工作中单个性状的选种方法有几种?	(41)
34. 猪育种工作中多个性状的选种方法有几种? 适用范围是什么?	(42)
35. 猪选配的原则有几项?	(43)
36. 何谓个体选配? 个体选配中的品质选配有几种? 各有何优缺点?	(43)
37. 何谓近交? 近交有何作用?	(44)
38. 何谓近交衰退, 有何表现? 生产中如何防止?	(45)
39. 品系繁育的方式有几种? 各有何优缺点? 生产中如何选择应用?	(45)
40. 何谓杂交、纯繁? 两者有何关系?	(46)
41. 何谓杂种优势? 杂种优势分为几种类型?	(47)
42. 猪的不同经济性状杂种优势有何差异?	(48)
43. 如何计算杂种优势?	(48)
44. 影响杂种优势的因素有哪些?	(49)

45. 经济杂交方式有几种? 各适用于何种范围?	
各有何优缺点?	(51)
46. 杂交繁育体系由哪几部分组成?	
其猪群结构如何确定?	(54)
47. 在养猪生产中, 杂种一代公猪为什么不能作种猪?	
.....	(56)
48. 饲养杂交猪有什么好处?	(56)
49. 影响经济杂交效果的因素有哪些?	(57)
50. 开展经济杂交应注意哪些问题?	(58)
51. 20 世纪猪品种杂交改良成就主要有哪些?	(59)
52. 21 世纪猪的育种方向是什么?	(60)
四、猪的营养与饲料.....	(62)
53. 猪的消化生理有何特点?	(62)
54. 猪的营养需要有哪些?	(64)
55. 水对猪体有何作用? 常态下猪需要多少水分?	(64)
56. 蛋白质对猪的营养作用有哪些?	
生长猪每天蛋白质沉积量是多少?	(65)
57. 何谓氨基酸? 氨基酸分几类? 各有何作用?	(66)
58. 猪的必需氨基酸有几种? 为什么猪日粮中	
经常添加赖氨酸?	(67)
59. 提高饲料蛋白质利用率的措施有哪些?	(67)
60. 何谓碳水化合物? 碳水化合物对猪有何营养作用?	
.....	(69)
61. 矿物质对猪有何作用? 猪必需的矿物质元素有几种?	
.....	(70)
62. 能量来自何处? 如何评定? 提高能量利用率的	
措施有哪些?	(71)
63. 维生素分几大类? 共有几种? 其特征来源和	

- 主要功能缺乏症各是什么? (73)
64. 以玉米-豆粕为主的猪配合饲料中,必须添加的
维生素有几种? 最适添加量是多少? (75)
65. 瘦肉型生长肥育猪每头每天营养需要量及每千克
饲料中养分含量各是多少? (77)
66. 肉脂型生长肥育猪每头每天营养需要量及每千克
饲料中养分含量各是多少? (79)
67. 猪自由采食营养需要,每天采食量与需要量各是多少?
..... (82)
68. 后备母猪每天每头营养需要量及每千克饲料中养分
含量各是多少? (85)
69. 怀孕母猪每天每头营养需要量及每千克饲料中养分
含量各是多少? (88)
70. 哺乳母猪每天每头营养需要量及每千克饲料中养分
含量各是多少? (90)
71. 种公猪每天每头营养需要量及每千克饲料中养分
含量各是多少? (92)
72. 猪常用的能量饲料有哪些? (94)
73. 猪常用的蛋白质饲料有哪些? (96)
74. 猪常用的矿物质饲料有哪些? (100)
75. 猪常用的粗饲料有哪些? (100)
76. 什么是青贮饲料? 用青贮饲料喂猪有什么好处?
..... (101)
77. 怎样制作青贮饲料? (102)
78. 什么叫饲养标准? 为什么要按照饲养标准喂猪?
..... (104)
79. 何谓配合饲料? 合理利用配合饲料有什么好处?
..... (105)

80. 配合饲料应遵循哪些基本原则?	(105)
81. 何谓日粮、饲粮? 饲粮配合的方法常用的有几种?	(106)
82. 各种饲料在饲粮中的一般用量是多少?	(107)
83. 什么叫饲料添加剂? 怎样分类?	(108)
84. 国内常用的饲料添加剂有哪些?	(108)
85. 营养性添加剂有何作用?	(111)
86. 非营养性添加剂有何作用?	(111)
87. 何谓维生素、益生元? 猪饲用它们有何益处?	(112)
88. 使用饲料添加剂应注意哪些问题?	(113)
89. 怎样在饲料中加入添加剂?	(113)
90. 市售商品饲料有哪些种类?	(114)
91. “瘦肉精”为何物质? 对人有何危害?	(114)
92. 怎样快速识别伪劣饲料?	(114)
93. 怎样在现场快速鉴别鱼粉的质量?	(115)
94. 怎样用酒糟喂猪?	(116)
95. 怎样用蚕蛹喂猪?	(116)
96. 怎样用蚯蚓喂猪?	(117)
97. 怎样用棉子饼喂猪?	(117)
98. 怎样用菜子饼喂猪?	(119)
99. 葵花子饼(粕)的营养价值和喂猪效果如何?	(120)
100. 发霉饲料的去毒方法有哪几种?	(121)
101. 鸡粪作饲料有何营养价值? 使用时应注意哪些事项?	(122)
102. 怎样用鸡粪喂猪?	(122)
103. 羽毛粉有何饲用价值? 专业户怎样制作羽毛粉?	(124)
104. 用豆腐渣喂猪时应注意哪些问题?	(124)

105. 猪饲料中为什么一定要添加适量食盐? (124)
106. 养殖户自配饲料应注意什么问题? (125)
107. 养殖者用何种饲料养猪利润最大? 为什么? (126)
- 五、种猪的繁殖与饲养管理 (128)
108. 以不同的生理阶段可将母猪分为几种类型?
如何划分的? (128)
109. 后备母猪有何生长特点? (128)
110. 怎样选留后备母猪? (128)
111. 后备母猪的饲养管理要点是什么? (130)
112. 后备母猪何时开始配种? (130)
113. 何谓性成熟和体成熟? (131)
114. 何谓发情周期? 母猪发情有何征兆和规律? (131)
115. 发情母猪何时配种最为适宜? (132)
116. 为什么个别母猪不发情或屡配不孕? (133)
117. 促进母猪正常发情, 排卵的方法有几种? (133)
118. 猪常用的配种方式有几种? 本交的方式有哪一种?
..... (134)
119. 怎样正确给猪配种? (135)
120. 给母猪配种时注意事项有哪些? (135)
121. 怎样判断母猪是否怀孕? (136)
122. 什么叫假妊娠? 怎样防治母猪假妊娠? (136)
123. 养猪生产中为什么要推广人工授精技术? (137)
124. 人工授精包括几个技术环节? (138)
125. 种公猪精液的采集要领是什么? (138)
126. 采精时的注意事项有哪些? (139)
127. 评定精液品质的主要指标有几项? (140)
128. 怎样稀释精液? (141)
129. 怎样进行输精? (142)

130. 提高猪人工授精受胎率的技术要点有哪些?	(142)
131. 猪胎儿生长发育规律是什么?	(143)
132. 妊娠母猪需要哪些营养?	(144)
133. 妊娠母猪的饲养方式有哪几种?	(145)
134. 妊娠母猪的管理要点有哪些?	(146)
135. 怎样推算妊娠母猪的预产期?	(146)
136. 何谓季节产仔? 为什么要倡导季节产仔?	(147)
137. 怎样让母猪白天产仔?	(147)
138. 母猪临产有何征兆?	(148)
139. 怎样给母猪接产?	(148)
140. 母猪分娩后如何护理?	(149)
141. 怎样饲养管理哺乳母猪?	(149)
142. 为什么不能让分娩母猪吃掉胎衣?	(149)
143. 母猪泌乳有何特点? 初乳和常乳有何不同?	(150)
144. 母猪产后拒绝哺乳怎么办?	(150)
145. 为什么母猪产后宜加大麸皮喂量?	(151)
146. 影响母猪泌乳量的因素有哪些?	(151)
147. 提高母猪泌乳量的方法有几种?	(153)
148. 如何选择种公猪?	(153)
149. 种公猪应如何饲养管理?	(154)
150. 种公猪何时开始配种为宜?	(155)
151. 怎样合理使用种公猪?	(155)
152. 种公猪的种用年限、基础母猪的使用年限各以 多少年为宜?	(156)
153. 种公猪性欲低下怎么办?	(156)
154. 提高种公猪精液品质应采取什么措施?	(157)
155. 提高母猪年生产力的途径有几条?	(158)
六、仔猪的培育	(159)
156. 哺乳仔猪有哪些生理特点?	(159)

157. 何谓假死仔猪? 如何抢救? (161)
158. 初生仔猪如何保温? (161)
159. 为什么要让初生仔猪吃足初乳? (162)
160. 为什么要给仔猪固定奶头? (162)
161. 哺乳仔猪养育的中心任务及 3 个关键时期各是什么?
..... (163)
162. 培育哺乳仔猪应把握好几点? (163)
163. 提高仔猪成活率的主要措施有哪些? (164)
164. 怎样给仔猪配置和饲喂人工乳? (165)
165. 为什么要对哺乳仔猪进行早期补料? 操作时要把握
哪 3 个关键问题? (166)
166. 生产中常用的仔猪补饲配方有哪些? (168)
167. 给哺乳仔猪补料, 喂 1 斤料能长 1 斤猪吗? 为什么?
..... (169)
168. 哺乳仔猪为何应早期补铁? 补铁的方法有几种?
..... (170)
169. 猪用促生长剂有哪几类? 如何给仔猪饲喂? (170)
170. 配制乳猪料必须注意哪几个问题? (173)
171. 仔猪什么时间断奶最好? (174)
172. 为什么要推广仔猪早期断奶技术? 早期断奶的
适宜日龄是多少? (175)
173. 怎样给仔猪断奶? (175)
174. 仔猪早期断奶需要注意哪些问题? (176)
175. 早期断奶仔猪需要哪些营养? (176)
176. 早期断奶仔猪的饲养管理要点是什么? (177)
177. 仔猪断奶后, 为什么容易腹泻? 怎样预防该病的发生?
..... (178)
178. 提高仔猪断奶重的主要措施有哪些? (179)