



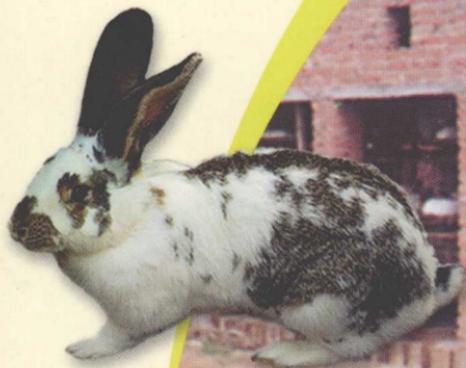
建设社会主义新农村书系

养殖业篇

肉兔

健康养殖400问

谷子林 主编



中国农业出版社
农村读物出版社



建设社会主义新农村书系

养殖业篇

肉兔健康养殖 400 问

谷子林 主编

中国农业出版社
农村读物出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肉兔健康养殖 400 问/谷子林主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 12

(建设社会主义新农村书系)

ISBN 978-7-109-12193-5

I. 肉… II. 谷… III. 肉用兔-饲养管理-问答 IV. S829.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 193683 号

中国农业出版社
农村读物出版社 出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 刘 炜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 10.5

字数: 220 千字

定价: 14.70 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编	谷子林		
副主编	黄玉亭	刘汉中	吕福军
	景 翠	孙长梅	吴秀楼
	刘亚娟		
编 者	马学会	王 磊	王志恒
	刘汉中	刘亚娟	吕福军
	孙长梅	吴秀楼	李占雷
	张玉华	张国磊	谷子林
	范京惠	赵 杰	赵 超
	赵驻军	郭洪生	郭万华
	黄玉亭	景 翠	葛 剑
	董 兵	阚庆华	霍妍明
	魏 尊		

前 言

肉兔养殖是我国传统的养殖项目。尤其是在经济欠发达的山区、老区和边穷地区，农民依靠当地丰富的饲草资源、廉价的劳动力和无污染的自然环境进行肉兔生产，为社会提供了优质兔肉及其他肉兔产品。同时，养兔也成为这些地区农民脱贫致富的重要手段。因此，在不少农村流传着这样的歌谣：“家养三只兔，解决油盐醋；家养十只兔，解决粮和布；家养百只兔，土房变瓦屋”。由此可知，农民对养兔寄予无限期望。

随着经济的发展和科技的进步，以及市场对肉兔产品需求量的不断增加，近20年来，我国肉兔养殖发生了深刻的变化。由副业型变成专业型，由零星散养过渡到规模型，由老、少、边、穷地区扩大到经济发达地区，由单一养殖发展成产、加、销一条龙。目前，肉兔养殖遍及我国长城内外、大江南北。兔肉产量由20年前的5万吨发展到目前的50多万吨。尽管我国肉兔的养殖数量、养殖规模和养殖结构发生了巨大变化，取得骄人的成绩。但是，我们不得不清醒地认识到，在肉兔的养殖过程中还存在诸多问

题。最突出的就是“健康”问题。比如：养殖规模扩大，饲养密度增加，小环境急剧恶化，疾病逐年增多，烈性传染病不断暴发；为了预防疾病和提高生产性能，滥用药物现象比较普遍，不仅影响动物健康，而且给消费者本身也造成威胁；高密度饲养，动物经常处于亚健康状态，为了追求生产性能而大量的饲料投入造成饲料报酬降低，营养物质通过粪便排泄及其分解物对环境造成一定的污染；其产品质量差，市场竞争力降低。比如，我国兔肉产量是20年的10倍，而兔肉的出口量仅为20年前三分之一。其主要原因是药物残留，产品质量难以逾越发达国家的“绿色壁垒”。

面对严峻的形势，反思我们的行为，抱着对自己、对他人，对中国人、对外国人，对现代人、对子孙后代负责的态度正视这一问题。通过科技进步提升我国肉兔产业总体水平，通过健康养殖向人类提供“绿色兔肉”，这是我们养兔人的责任和义务。

健康养殖包括生态平衡、资源优化、动物健康、产品绿色四个层面。发展肉兔的健康养殖需要选择合适的场址，提供舒适的环境；保证营养的平衡和安全的饲料；规范的饲养，控制污染；重视福利，善待动物；预防疾病，保障健康，提供绿色产品。做到以上几点，首要的是树立健康养殖理念，普及健康养殖技术，将健康养殖作为肉兔饲养者的自觉行动。

目前，我们正在承担国家公益性行业（农业）科研专项“肉兔高效饲养技术研究与示范”，正在开展肉兔健康养殖工作。受中国农业出版社的委托，我们承担了本书的编写任务。全书共分六个部分：肉兔健康养殖的概念与意义、肉兔健康养殖品种的选择及其利用、肉兔健康养殖的环境要求和兔场建设、肉兔健康养殖饲料资源开发与营养需要、肉兔健康养殖饲养和繁殖技术、兔场防疫及主要疾病防治。

为了圆满地完成本书的写作任务，我们查阅了国内外相关的技术资料 and 科技成果，总结了自己多年从事肉兔科研、教学和生产的经验，广泛征求养兔爱好者的意见和建议，反复修改和完善，力求为广大肉兔养殖场（户）和基层畜牧兽医技术人员提供一部实用性、指导性、先进性和科学性协调统一的著作。但由于编著者的水平有限，不足甚至错误之处在所难免，恳请同行不吝赐教。

谷子林

2007年初冬于保定

目 录

前言

- 一、肉兔健康养殖的概念和意义 1
 - (一) 健康养殖提出的背景 1
 - 1. 什么叫健康养殖? 1
 - 2. 为什么提出健康养殖? 2
 - (二) 健康养殖的紧迫性和必要性 4
 - 3. 我国畜牧养殖在环境保护方面开展得如何? 4
 - 4. 突破“技术壁垒”, 动物养殖应如何开展? 5
 - 5. 消费者为什么渴望健康养殖? 6
 - 6. 为什么说参与市场竞争必须坚持健康养殖? 7
 - (三) 国内、外健康养殖开展状况 7
 - 7. 国外健康养殖技术发展趋势如何? 7
 - 8. 国内动物健康养殖主要在哪些方面开展了研究工作? 9
 - 9. 国内在家兔健康养殖方面开展了哪些工作? 10
 - (四) 健康养殖存在的问题与工作重点 13
 - 10. 我国在健康养殖方面存在哪些问题? 13
 - 11. 健康养殖应重点抓好哪些关键环节? 15
 - 12. 健康养殖如何选择养殖场地? 15
 - 13. 健康养殖对兔场建设有何要求? 16
 - 14. 为什么说健康养殖必须有健康的种兔? 16
 - 15. 为什么说健康养殖饲料是基础? 16

16. 为什么说健康养殖防疫是关键? 17
17. 肉兔健康养殖与饲养人员的健康有何关系? 17

二、肉兔健康养殖品种的选择及其利用 18

(一) 优良肉兔品种 18

18. 新西兰兔有什么特点? 18
19. 加利福尼亚兔有什么特点? 19
20. 青紫蓝兔有哪些类型? 各有什么特点? 20
21. 弗朗德巨兔的优缺点各是什么? 21
22. 日本大耳白兔有什么特点? 22
23. 垂耳兔有什么特点? 23
24. 德国花巨兔有什么特点? 24
25. 怎样评价哈尔滨大白兔? 24
26. 安阳灰兔品种怎样? 25
27. 塞北兔有什么特点? 26
28. 太行山兔(虎皮黄兔)有什么特点? 26
29. 大耳黄兔有什么特点? 27
30. 豫丰黄兔有什么特点? 28
31. 怎样选择肉兔品种? 29

(二) 优良肉兔配套系 29

32. 什么叫配套系? 29
33. 配套系和一般的商品杂交有什么不同? 我国目前
有哪些肉兔配套系? 30
34. 齐卡是怎样配套的? 主要特点是什么? 31
35. 艾哥是怎样配套的? 主要特点是什么? 32
36. 伊普吕是怎样配套的? 主要特点是什么? 34
37. 伊拉是怎样配套的? 有什么特点? 35
38. 目前我国大面积推广肉兔配套系是否为时尚早? 37
39. 怎样对待肉兔配套系? 38

三、肉兔健康养殖的环境要求和兔场建设	40
(一) 肉兔健康养殖对环境的要求	40
40. 养兔环境主要包括什么? 环境条件对养好肉兔 重要吗?	40
41. 肉兔对温度有何要求?	40
42. 高温对肉兔有何影响?	41
43. 控制兔舍高温应从哪些方面入手?	42
44. 低温对肉兔有何影响? 寒冷季节怎样控制兔舍 温度?	42
45. 湿度对家兔有何影响?	43
46. 怎样控制兔舍高湿?	44
47. 有害气体包括哪些? 怎样产生的? 有什么危害?	45
48. 怎样控制兔舍内的有害气体?	46
49. 通风对家兔有何影响? 兔舍适宜的风速有规定吗?	47
50. 光照对家兔有何影响? 肉兔适宜的光照是多少?	47
51. 兔舍光照如何控制?	48
52. 什么叫噪音? 噪音对家兔有何影响? 噪音如何 控制?	48
53. 灰尘对肉兔有何危害? 怎样控制灰尘的产生?	50
(二) 兔场场址选择	51
54. 兔场场址对养好肉兔重要吗? 选择场址应注意 哪些问题?	51
55. 兔场对地势和地形有何要求?	51
56. 兔场占地面积如何计算?	51
57. 兔场对风向和朝向有何要求?	52
58. 养兔对水源和水质有何要求?	53
59. 兔场对交通、电力和周围环境有何要求?	54
(三) 兔场设计与布局	55
60. 兔场一般分为哪几类功能区? 布局的基本原则	

是什么?.....	55
61. 办公区主要功能是什么? 如何布局?.....	56
62. 生活福利区的主要功能是什么? 如何布局?.....	56
63. 生产区的主要功能是什么? 如何布局?.....	57
64. 管理区的主要功能是什么? 如何布局?.....	57
65. 兽医隔离区的主要功能是什么? 如何布局?.....	57
66. 场区道路如何设计?.....	58
67. 兔场绿化的意义何在? 如何绿化?.....	58
(四) 兔舍建造.....	59
68. 为什么建造兔舍?.....	59
69. 兔舍建造有哪些要求?.....	59
70. 兔舍建造对地基与基础有何要求?.....	60
71. 兔舍建造对墙壁有何要求?.....	61
72. 兔舍建造对窗户有何要求?.....	61
73. 兔舍建筑对门有何要求?.....	61
74. 兔舍建筑舍顶及天棚重要吗? 有何要求?.....	62
75. 对兔舍顶有什么技术要求? 兔舍顶有哪些形式? 各有何特点?.....	63
76. 兔舍的高度如何确定?.....	64
77. 兔舍建筑对地板有什么要求?.....	64
78. 兔舍的朝向和间距如何设计?.....	64
79. 敞棚式兔舍有什么特点?.....	65
80. 室外笼舍有什么特点?.....	65
81. 封闭式兔舍有何特点?.....	66
82. 什么叫无窗舍? 有什么特点?.....	66
83. 肉兔饲养有哪些方式? 各有何特点?.....	67
84. 为什么要淘汰传统的地下洞养而推行笼养?.....	68
85. 什么叫笼洞舍? 其特点是什么?.....	68
86. 建造和使用笼洞舍应注意什么?.....	68

87. 靠山掏洞笼舍怎样建造? 有什么特点?	69
88. 兔笼设计的基本要求是什么?	70
89. 我国兔笼的规格是多少?	70
90. 欧洲兔笼的规格是多少?	71
91. 兔笼有哪些类型?	72
92. 兔笼在兔舍内如何摆布?	73
93. 兔笼的踏板(底网)有什么技术要求?	73
94. 兔笼网孔大小有什么要求?	74
95. 对饲料槽有什么技术要求?	75
96. 为什么推广自动饲槽?	75
97. 大肚饲槽有什么特点?	76
98. 草架的作用是什么? 饲喂颗粒饲料还需要草架吗?	76
99. 制作和使用草架应注意什么?	77
100. 什么样的饮水器好?	77
101. 瓶式饮水器有什么特点?	77
102. 乳头式饮水器有什么优缺点?	78
103. 安装和使用乳头式自动饮水器应该注意什么?	79
104. 对产箱有哪些要求?	79
105. 产箱有哪些形式? 各有什么特点?	80
四、饲料资源开发与营养需要	82
(一) 饲料种类和营养特点	82
106. 肉兔饲料有哪些种类?	82
107. 青绿饲料有什么特点?	82
108. 生产中常用的青绿饲料主要有哪些? 主要特点 如何?	83
109. 生产中常用的多汁饲料有哪些? 各有什么特点?	84
110. 树叶类饲料主要有哪些? 营养特点如何?	85
111. 水生饲料有什么特点? 可否喂兔?	85

112. 什么是粗饲料？主要包括哪些？营养特点如何？	86
113. 干草（粉）的营养价值如何？	86
114. 豆科牧草和禾本科牧草的营养特点如何？	87
115. 作物秸秆和秕壳的营养特点如何？	87
116. 树叶类粗饲料有什么特点？	87
117. 能量饲料包括哪些种类？有什么特点？	88
118. 谷实类能量饲料主要有哪一些？有什么特点？	89
119. 玉米作为饲料之王有什么特点？利用时应注意什么？	89
120. 高粱有什么特点？在使用时应注意什么？	90
121. 大麦有什么特点？利用中应注意什么？	91
122. 小麦的特点如何？使用中应注意什么？	92
123. 燕麦的特点如何？	92
124. 稻谷的营养特点如何？	93
125. 糠麸类饲料主要包括哪些？	93
126. 小麦麸的营养特点如何？使用中应注意什么？	94
127. 米糠及米糠饼（粕）有什么特点？在使用中 应注意什么？	95
128. 其他糠麸类饲料主要有哪一些？营养特点如何？	96
129. 制糖副产品有什么特点？使用中应注意什么？	96
130. 什么是蛋白质饲料？主要包括哪几类？	97
131. 豆科籽实的营养特点如何？使用中应注意什么？	97
132. 饼粕类饲料包括哪些？主要营养特点如何？	98
133. 大豆饼粕有什么特点？使用中应注意什么？	98
134. 棉籽（仁）饼粕的营养特点如何？使用中应注意 什么？	98
135. 菜籽饼粕的营养特点如何？使用中应注意什么？	99
136. 花生饼粕的营养特点如何？使用中应注意什么？	100
137. 向日葵（仁）饼粕的营养特点如何？使用中应注意 什么？	101
138. 芝麻饼粕的营养特点如何？使用中应注意什么？	101

139. 亚麻籽饼粕的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	101
140. 糟渣类饲料包括哪些? 营养特点如何?.....	102
141. 酒糟与啤酒糟的营养特点如何? 使用中应注意 什么?.....	102
142. 酱油糟的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	103
143. 醋糟的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	103
144. 豆腐渣的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	104
145. 粉渣的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	104
146. 玉米蛋白粉(玉米面筋粉)的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	104
147. 玉米胚芽饼粕的营养特点如何? 使用中应注意 什么?.....	105
148. 动物性蛋白质饲料主要有哪些? 使用中应注意 什么?.....	105
149. 鱼粉的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	106
150. 肉粉与肉骨粉的营养特点如何? 使用中应注意 什么?.....	106
151. 血粉的营养特点如何? 在使用中应注意什么?.....	107
152. 水解羽毛粉的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	108
153. 蚕蛹粉和蚕蛹粕的营养特点如何? 使用中应注意 什么?.....	109
154. 蝇蛆粉的营养特点如何? 使用中应注意什么?.....	109
155. 蚯蚓粉的营养特点如何? 在使用中应注意什么?.....	110
156. 什么是微生物蛋白饲料? 使用中应注意什么?.....	110
157. 矿物质饲料主要包括哪些?.....	111
158. 常用的添加剂包括哪些?.....	112
159. 常用的氨基酸添加剂有哪些? 使用中应注意什么?.....	112
160. 什么是维生素? 其主要功能是什么? 使用中应注意 什么?.....	113
161. 寡糖是什么物质? 在家兔生产中应注意什么?.....	115

162. 大蒜素的主要功能是什么? 在使用中应注意什么?	116
163. 什么是甜菜碱? 主要功能是什么?	117
164. 酶制剂的主要功能是什么? 使用中应注意哪些问题?	118
165. 中草药添加剂有什么优势? 在肉兔生产中的应用前景如何?	120
166. 生产中怎样选择兔饲料?	121
167. 为什么要进行饲料的加工与调制?	122
168. 青绿饲料怎样加工调制?	122
169. 粗饲料怎样加工调制?	123
170. 能量饲料怎样加工调制?	124
171. 颗粒饲料在加工过程中应注意什么?	125
(二) 肉兔的营养需要	126
172. 什么是营养需要?	126
173. 肉兔的能量需要有什么特点?	127
174. 能量水平对肉兔有何影响?	127
175. 肉兔对蛋白质的需要有何特点?	128
176. 蛋白质水平对饲养效果有何影响?	128
177. 碳水化合物包括哪些物质? 肉兔对碳水化合物的需要有何特点?	129
178. 脂肪对肉兔有何作用? 肉兔对脂肪需要有何特点?	130
179. 肉兔需要哪些矿物质?	131
180. 钙和磷的作用是什么? 家兔需要量各是多少?	132
181. 钠、氯、钾的作用是什么? 肉兔需要量各是多少?	132
182. 镁的作用是什么? 肉兔日粮中是否需要添加镁?	133
183. 硫的生理功能是什么? 缺乏会出现什么症状?	133
184. 铁和铜的生理功能是什么?	134
185. 锌的生理功能是什么? 缺乏锌出现哪些症状? 肉兔需要多少?	134

186. 锰的生理功能是什么? 肉兔的需要量是多少?	135
187. 硒的生理功能是什么? 肉兔对硒的需要有什么特点?	135
188. 碘的生理功能是什么? 缺乏或过量时会出现什么症状?	135
189. 钴的生理功能是什么? 缺乏时会出现什么症状?	136
190. 维生素主要功能是什么? 家兔对维生素的需要有何特点?	136
191. 维生素 A 的主要功能是什么? 缺乏时会出现什么症状?	137
192. 维生素 D 的主要功能是什么? 缺乏时会出现什么症状?	137
193. 维生素 E 的主要功能是什么? 缺乏时会出现什么症状?	137
194. 维生素 K 的主要功能是什么? 缺乏时会出现什么症状?	138
195. B 族维生素主要包括哪些? 肉兔需要量如何?	138
196. 维生素 C 的生理功能是什么? 家兔对其需要特点如何?	139
197. 水的生理功能是什么? 为什么要强调自由饮水?	139
198. 肉兔的需水量是多少?	140
199. 肉兔的维持需要有何特点?	141
200. 肉兔维持的能量需要是多少?	141
201. 肉兔维持的蛋白质需要是多少?	142
202. 繁殖母兔的营养需要有何特点?	142
203. 母兔配种准备期的营养需要有何特点?	143
204. 母兔妊娠期的营养需要是多少?	143
205. 母兔泌乳期的营养需要是多少?	143
206. 种公兔的营养需要特点是什么?	144
207. 肉兔生长的一般规律如何?	145

208. 肉兔生长的能量、蛋白和矿物质需要有何特点?	145
209. 肥育兔的营养需要有何特点?	146
(三) 肉兔的饲养标准	147
210. 何为饲养标准?	147
211. 我国建议家兔的营养供给量是多少?	147
212. 美国 NRC 推荐的家兔营养需要量是多少?	148
213. 德国推荐的家兔混合料营养标准是多少?	150
214. 法国推荐的家兔营养需要量是多少?	152
215. Lebas 推荐的肥育家兔的营养需要是多少?	153
(四) 肉兔的日粮配合	154
216. 饲料配合的基本原则是什么?	154
217. 设计配方必须具备哪些资料?	156
218. 饲料配方设计有哪些方法?	156
219. 怎样利用试差法设计饲料配方?	157
220. 可否介绍几个较成熟的育肥肉兔饲料配方?	160
221. 可否介绍几个较实用的妊娠母兔饲料配方?	161
222. 可否介绍几个效果较好的泌乳母兔饲料配方?	163
五、肉兔健康饲养和繁殖技术	165
(一) 肉兔的生活习性和生理特点	165
223. 肉兔的祖先是我国野外生存的野兔吗?	165
224. 肉兔的夜行性对饲养管理有何意义?	165
225. 肉兔受到惊吓会产生什么后果? 饲养管理中 应注意什么?	166
226. 根据肉兔喜清洁、爱干燥的特性, 在饲养管理中 应注意什么?	166
227. 根据肉兔群居性差和同性好斗的特性, 日常管理中 应注意什么?	167
228. 肉兔为什么爱磨牙? 怎样防止它们啃咬笼具?	167