



中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

王福强 主编

肉鸡生产技术

问答

(第2版)



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE



2405052

中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

肉鸡生产技术问答

(第2版)

王福强 主编



中国农业大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

肉鸡生产技术问答/王福强主编.—2版.—北京:中国农业大学出版社,2010.7

ISBN 978-7-81117-965-1

I. ①肉… II. ①王… III. ①肉用鸡-饲养管理-问答
IV. ①S831.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 031910 号

书 名 肉鸡生产技术问答(第2版)

作 者 王福强 主编

策划编辑	赵 中	责任编辑	李丽君
封面设计	郑 川	责任校对	王晓凤 陈 莹
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路2号	邮政编码	100193
电 话	发行部 010-62731190,2620	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617,2618	出版部	010-62733440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup	e-mail	cbsszs @ cau.edu.cn
经 销	新华书店		
印 刷	北京国防印刷厂		
版 次	2010年7月第2版	2010年7月第1次印刷	
规 格	850×1 168	32开本	10.625印张 261千字
印 数	1~5 500		
定 价	18.00元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 王福强

副主编 姜八一 李义 伏桂华

编 者 温华梅 于森 范秀丽 李智明

第 2 版前言

20 世纪 80 年代以来,我国肉鸡产业迅猛发展,肉鸡存栏量为世界之最,集约化程度也有很大提高。2009 年 6 月 1 日开始实施的中华人民共和国《食品安全法》对农业初级产品的质量安全提出了新的要求,以安全、优质、高效、无公害为主要内涵的可持续发展的肉鸡产业要在以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。在新的形势下,我们依据多年来在教学、生产、科研中积累的经验 and 资料,参考有关文献,对《肉鸡生产技术问答》一书重新作了修订,书中重点突出了改善肉鸡养殖设施,采用先进饲养方式,致力控制鸡场环境,使用绿色添加剂等理念和思想,期望能对肉鸡健康养殖有所裨益。借此向提供文献的作者表示衷心感谢。由于编写时间仓促,书中内容难免有错误,敬请读者指正。

编 者

2009 年 10 月 12 日

目 录

一、肉鸡生产概况	(1)
1. 肉鸡产业是如何形成和发展的?	(1)
2. 我国肉鸡生产的发展前景如何?	(3)
3. 我国肉鸡生产发展取得了哪些成就?	(6)
4. 我国肉鸡生产发展中存在哪些问题?	(7)
5. 发展绿色肉鸡业应着重抓住的重点是什么?	(8)
6. 发展绿色肉鸡产业有哪些技术对策?	(9)
7. 近期我国肉鸡生产有哪些方面需要进行改革?	(11)
二、肉鸡优良品种	(15)
8. 鸡在动物学中是什么地位? 有何特征?	(15)
9. 肉鸡主要有哪些生活习性?	(15)
10. 肉鸡有哪些经济生物学特性?	(16)
11. 现代鸡种与标准品种有哪些区别?	(18)
12. 现代肉鸡追求的主要生产目标是什么?	(20)
13. 我国从国外引进的优良肉鸡品种主要有哪些?	(20)
14. 我国培育的优质肉鸡品种主要有哪些?	(22)
15. 肉鸡雌雄自别配套系在实际生产中是否有推广价值?	(23)
三、肉鸡营养与饲料	(25)
16. 肉鸡的消化管与单胃动物消化管有何区别?	(25)
17. 肉鸡需要哪些营养物质?	(26)
18. 粗蛋白质有哪些营养作用?	(26)

19. 肉鸡对蛋白质的需要量与哪些因素有关? (28)
20. 配合肉鸡饲料常用的蛋白质饲料有哪些? (29)
21. 碳水化合物有哪些营养作用? (33)
22. 肉鸡饲料中粗纤维有什么作用? 其含量过高有什么危害? (34)
23. 什么是粗脂肪? 粗脂肪有哪些营养作用? (34)
24. 什么是能量饲料? 肉鸡常用的能量饲料有哪些? ... (35)
25. 肉鸡饲料中钙和磷有哪些重要的营养生理功能以及缺乏表现? (38)
26. 哪些物质可以作为钙质饲料和磷质饲料的来源? ... (39)
27. 食盐对鸡有哪些营养作用? (41)
28. 脂溶性维生素有哪几种? 对肉鸡有什么营养作用? (41)
29. 水溶性维生素有哪几种? 对肉鸡有什么营养作用? (43)
30. 肉仔鸡饲料中为什么强调添加胆碱? (46)
31. 肉鸡需要哪些微量元素? 它们有什么营养作用? ... (46)
32. 肉鸡常用的营养性饲料添加剂有哪些? (48)
33. 绿色饲料添加剂主要包括哪些种类? 怎样合理使用? (53)
34. 绿色肉鸡生产还能否使用化学药物添加剂? (55)
35. 何谓复合预混料和浓缩料? (59)
36. 怎样配合肉仔鸡的全价饲料? (61)
37. 肉鸡的夏季饲料应怎样调整? (64)
- 四、鸡场建筑与设施** (67)
38. 一个好的肉鸡场应具备哪些条件? (67)
39. 怎样确定肉鸡场的适度规模? (68)

40. 如何正确选择肉鸡场场址?	(69)
41. 怎样合理进行肉鸡场的场地规划?	(71)
42. 怎样合理进行肉鸡场建筑物布局?	(72)
43. 怎样进行肉鸡场的绿化设计?	(74)
44. 怎样做好肉鸡场的综合灭鼠和灭蚊蝇工作?	(75)
45. 怎样正确处理肉鸡场的鸡粪?	(77)
46. 怎样正确处理病死鸡尸体?	(80)
47. 何谓开放式鸡舍? 何谓密闭式鸡舍?	(82)
48. 何谓横向通风? 何谓纵向通风?	(84)
49. 如何设计肉鸡舍的纵向负压通风?	(85)
50. 养肉鸡常用饮水器有哪几种?	(89)
51. 养鸡供料有哪几种形式?	(92)
52. 鸡舍内的供热方式有哪几种?	(95)
53. 怎样合理利用风机-湿帘通风降温系统降低鸡舍温度?	(98)
五、肉种鸡的饲养管理	(102)
54. 为什么要对肉种鸡限制饲养?	(102)
55. 怎样对种鸡进行限制饲养?	(103)
56. 限制饲养应注意哪些问题?	(107)
57. 怎样合理控制肉种鸡的体重?	(108)
58. 什么是鸡群均匀度? 怎样计算?	(110)
59. 怎样提高种鸡群的均匀度?	(110)
60. 光照对种鸡的性成熟和产蛋有何影响?	(111)
61. 怎样对种鸡合理光照?	(112)
62. 种鸡育成转群时应注意哪些问题?	(115)
63. 更换饲料时应注意哪些问题?	(116)
64. 雏鸡为什么要断喙? 断喙时应注意哪些问题?	(117)

65. 肉种鸡生长期管理的要点是什么? (118)
66. 肉种鸡产蛋期管理的主要目标是什么? (120)
67. 肉种鸡产蛋期的饲养管理要点是什么? (121)
68. 怎样做好肉种公鸡的选择与淘汰? (122)
69. 怎样做好肉种鸡大群配种工作? (123)
70. 种鸡人工授精技术有哪些优越性? (124)
71. 如何做好肉种公鸡的采精工作? (125)
72. 采精过程中常遇到哪些问题? 如何处理? (126)
73. 输精操作的技术要点有哪些? (127)
74. 输精的部位和深度对受精率有何影响? (128)
75. 如何确定适宜的输精量和输精次数? (128)
76. 输精过程中常见的问题有哪些? 如何处理? (130)
77. 怎样做好肉种公鸡的饲养管理工作? (130)
78. 提高种蛋受精率的措施有哪些? (132)
79. 减少种蛋破损率的措施有哪些? (134)
80. 怎样保存和消毒种蛋? (135)
81. 孵化需要哪些条件? (137)
82. 如何检查孵化的效果? (140)
83. 如何提高孵化成绩? (142)
- 六、商品肉仔鸡的饲养管理** (144)
84. 肉仔鸡生产有哪些特点? (144)
85. 肉鸡生产全面质量管理的主要内容是什么? (145)
86. 如何实现全面质量管理? (146)
87. 商品肉鸡采用哪种饲养方式好? (148)
88. 肉仔鸡地面平养时, 选用哪些垫料好? 怎样管理垫料?
..... (150)
89. 怎样控制肉鸡生产病的发生? (151)
90. 肉仔鸡饲养为什么要采用“全进全出”制? (153)

-
91. 雏鸡进场前应做好哪些准备工作? (154)
 92. 怎样选择健康雏鸡? 雏鸡有哪些生理特点? (155)
 93. 肉仔鸡饮水的管理要求是什么? (156)
 94. 肉仔鸡日常饲喂的管理要求是什么? (158)
 95. 怎样掌控肉仔鸡鸡舍温度? (159)
 96. 怎样调节肉鸡鸡舍的湿度? (161)
 97. 怎样合理安排肉仔鸡的饲养密度? (162)
 98. 怎样合理安排肉仔鸡的光照? (163)
 99. 怎样解决通风与保温的矛盾? (164)
 100. 肉鸡前期饲养管理中死亡率高有哪些原因? (165)
 101. 肉仔鸡用否饲喂沙砾? (166)
 102. 怎样提高肉仔鸡的采食量? (167)
 103. 颗粒饲料饲喂肉仔鸡有哪些优缺点? (169)
 104. 怎样减少饲料浪费? (170)
 105. 饲喂全价饲料的肉仔鸡长势不良有哪些原因? (171)
 106. 冬季如何防寒保温? 夏季怎样降温防暑? (172)
 107. 怎样搞好肉仔鸡的日常管理? 从鸡群观察中能发现
 哪些问题? (174)
 108. 鸡群出现啄癖怎么办? (175)
 109. 造成鸡群应激的因素有哪些? 怎样缓解应激? (177)
 110. 如何确定肉仔鸡的最佳出栏日龄? (178)
 111. 怎样提高肉仔鸡的出栏质量? (180)
 112. 优质肉鸡饲养管理的要点是什么? (181)
 113. 养肉鸡采用一段式饲养好还是二段式饲养好? (181)
 114. 怎样计算饲养肉仔鸡的利润? (182)
 115. 怎样评定饲养肉仔鸡的生产效果? (184)
 116. 怎样全面控制肉鸡场大环境的污染? (186)
 117. 肉鸡场的良好绿化有哪些作用? (187)

118. 怎样正确实施鸡场的空舍消毒? (188)
119. 怎样正确进行带鸡消毒和饮水消毒? (189)
120. 鸡场常用的消毒药有哪几种? 哪些因素影响药物
消毒的效果? (191)
- 七、肉鸡疾病防制** (195)
121. 导致肉鸡发病的原因有哪些? (195)
122. 鸡病分为哪些类型? (197)
123. 怎样进行鸡病病历调查? (198)
124. 怎样对病鸡进行临床检查? (201)
125. 怎样对病死鸡进行尸体剖检? (202)
126. 肉鸡的传染病有哪些特性? 是怎样发生和流行的?
..... (205)
127. 鸡发生传染病时应采取哪些应急措施? (206)
128. 给鸡投药有哪几种方法? (207)
129. 怎样掌握最佳用药时间? (209)
130. 怎样对肉仔鸡的常见病进行预防用药? (210)
131. 肉种鸡应忌用哪些药物? (211)
132. 怎样合理制定肉鸡的免疫程序? (213)
133. 肉鸡个体免疫常用哪几种方法? (215)
134. 肉鸡群体免疫常用哪几种方法? (217)
135. 使用疫苗时应注意什么问题? (220)
136. 哪些原因能导致免疫失败? (221)
137. 鸡新城疫是怎样发生和流行的? (223)
138. 鸡新城疫有哪些临床症状和病理变化? (223)
139. 鸡新城疫在防制上有哪些重要措施? (225)
140. 禽流感是怎样发生和流行的? (227)
141. 禽流感有哪些临床症状和病理变化? (228)
142. 怎样防制禽流感? (229)

-
143. 鸡传染性支气管炎有哪些临床症状和病理变化? (230)
144. 怎样防制鸡传染性支气管炎? (232)
145. 鸡传染性喉气管炎有哪些临床症状和病理变化? (233)
146. 怎样防制鸡的传染性喉气管炎? (235)
147. 鸡传染性法氏囊病是怎样发生和流行的? (236)
148. 鸡传染性法氏囊病有哪些临床症状和病理变化? (237)
149. 怎样防制鸡的传染性法氏囊病? (238)
150. 鸡痘有哪些临床症状和病理变化? (240)
151. 怎样防制鸡痘? (242)
152. 鸡马立克氏病有哪些临床症状和病理变化? (244)
153. 怎样防制鸡的马立克氏病? (246)
154. 怎样防制鸡的淋巴细胞白血病? (247)
155. 怎样防制鸡的传染性脑脊髓炎? (249)
156. 怎样防制鸡的病毒性关节炎? (252)
157. 怎样防制鸡的产蛋下降综合征? (254)
158. 怎样防制鸡的传染性贫血病? (256)
159. 怎样防制鸡的包涵体肝炎? (258)
160. 鸡白痢是怎样发生和流行的? (260)
161. 鸡白痢有哪些症状和病变? (261)
162. 怎样防制鸡白痢? (263)
163. 鸡霍乱有哪些症状和病变? (264)
164. 怎样防制禽霍乱? (266)
165. 鸡大肠杆菌病是怎样发生与流行的? (268)
166. 鸡大肠杆菌病有哪些症状和病变? (269)
167. 怎样防制鸡的大肠杆菌病? (270)

-
168. 鸡慢性呼吸道病有哪些症状和病变? (272)
169. 怎样防制鸡的慢性呼吸道病? (273)
170. 鸡传染性鼻炎有哪些症状和病变? (275)
171. 怎样防制鸡的传染性鼻炎? (277)
172. 鸡曲霉菌病有哪些症状和病变? (278)
173. 怎样防制鸡曲霉菌病? (280)
174. 鸡葡萄球菌病有哪些症状和病变? (281)
175. 怎样防制鸡的葡萄球菌病? (284)
176. 鸡绿脓杆菌病有哪些症状和病变? (285)
177. 怎样防制鸡的绿脓杆菌病? (286)
178. 怎样防制鸡的弧菌性肝炎? (287)
179. 怎样防制雏鸡脐炎? (288)
180. 肉鸡生产中为什么要重视球虫病的防制? (289)
181. 鸡球虫病有哪些症状和病变? (290)
182. 怎样防制鸡的球虫病? (292)
183. 鸡住白细胞原虫病有哪些症状和病变? (295)
184. 怎样防制鸡的住白细胞原虫病? (296)
185. 鸡组织滴虫病有哪些症状和病变? (298)
186. 怎样防制鸡的组织滴虫病? (299)
187. 怎样防制鸡的羽虱? (300)
188. 怎样防制鸡的螨虫病? (302)
189. 怎样防制鸡的食盐中毒? (305)
190. 怎样防制鸡的一氧化碳中毒? (306)
191. 怎样防制鸡的棉籽饼中毒? (307)
192. 怎样防制鸡的黄曲霉毒素中毒? (308)
193. 怎样防制鸡的链霉素中毒? (309)
194. 怎样防制鸡的马杜拉霉素中毒? (310)
195. 怎样防制鸡的小苏打中毒? (312)

196. 鸡痛风病有哪些症状和病变?	(313)
197. 怎样防制鸡的痛风病?	(314)
198. 怎样防制鸡的脂肪肝综合征?	(315)
199. 如何防制笼养种鸡的疲劳症?	(317)
200. 怎样防制肉鸡的猝死综合征?	(319)
参考文献	(321)

一、肉鸡生产概况

1. 肉鸡产业是如何形成和发展的？

所谓肉鸡是食用肉仔鸡的总称，是指尚未达到性成熟就屠宰专供食用的幼鸡。狭义的肉鸡是指从国外引进的快大型肉鸡，一般饲养8周左右，体重2.5千克左右时屠宰。广义的肉鸡还包括我国的优质黄羽肉鸡，饲养期比快大型肉鸡稍长，2~3月龄，体重1.5~2.5千克时屠宰。

20世纪初，肉鸡生产尚未形成产业，肉鸡市场呈现两个明显的特点：一是只在春季孵化饲养，不能全年生产，称为春仔鸡，即一年中只在春季孵鸡，母鸡育成后用于产蛋，公鸡饲养到12~14周龄，体重达到1.5千克左右时，作为肉鸡供应市场；二是只用单一性别（公鸡）作肉鸡。实际上，肉鸡仅仅是蛋鸡产业的副产品。

20世纪20年代后，美国人首先开始实行公母鸡全年饲养并全部用作肉食，一栋鸡舍每年饲养3批，这就突破了肉鸡传统的附属地位，成为独立的肉鸡产业。20世纪50年代，美国培育出了“爱拔益加”、“哈伯德”等优良肉鸡种。这些肉鸡生长快、消耗饲料少，而且羽毛全白，屠体美观，不带有有色毛痕，更受生产者和消费者欢迎。与此同时，在肉鸡生产中也逐步采用了许多新的技术，如自动供水、机械化供料、使用颗粒饲料、饲料中添加抗生素等，使肉鸡产业的规模迅速扩大，肉鸡产业的黄金时代到来。

我国肉鸡产业出现较晚，但食用鸡的历史较美国早很多。从我国消费肉鸡的传统来看，主要有以下几种形式：

(1)食用产蛋一年以上的淘汰老母鸡 清炖鸡汤,主要消费者是老人和儿童。

(2)药膳鸡 用开产前的黄羽及黑羽青年母鸡或乌骨鸡等,加入各种滋补中药共同焖煮,主要消费者是经济富有家庭。

(3)春孵的公雏鸡 饲养到春节进入千家万户的餐桌。

另外,广东广西等南方地区,习惯于将肥育的黄羽肉鸡,通过一种“白斩”的加工方法食用。北方地区则喜欢用青年公鸡或淘汰母鸡制作成烧鸡或扒鸡食用等。

20世纪70年代开始,我国从国外引进快大型肉鸡,如加拿大的星布罗、红布罗等现代鸡种后,肉鸡产业开始形成。80年代从美国引进爱拔益加肉鸡后,肉鸡产业得以快速发展,饲养规模不断扩大,农村饲养户遍布全国各地,与之配套的饲料厂、种鸡厂、孵化厂、屠宰场以及兽药厂等也迅速得到发展,与之相关的先进饲养管理技术也应用到肉鸡生产中来。目前我国肉鸡生产成绩已接近或达到世界先进水平,但地区间发展还不平衡。

优质肉鸡是相对于“快大型”肉鸡而言,肉质较好。鸡的色、香、味是通过人的眼、鼻、舌等感觉器官反应出来的。一般来说,人们认为好吃的鸡就是优质的鸡。不同民族、不同地区、不同生活习惯和生活方式的人对鸡色、香、味的要求不一样,感觉也不一样。欧洲和北美的白种人认为鸡的羽毛、肉色应以白色为美,肉鸡的肉质以40~50日龄的肉仔鸡为最好,他们认为鸡肉含水量高、肉滑、肉嫩、骨软的白羽白肉鸡是优质肉鸡;而港澳市场上则以黄羽、黄脚、黄皮肤、短身、胸肉厚、皮光滑和皮下脂肪适量,毛孔细小,肌纤维细嫩,肌间脂肪适中,80日龄左右上市,体重1.45千克左右(小母鸡)或1.85千克左右(阉鸡)的鸡为优质肉鸡。目前,我国对优质肉鸡的定位仍有着不同的出发点:“三黄鸡”(黄羽、黄脚、黄皮)是优质肉鸡;仿土鸡是以土种鸡为基础与外来鸡种杂交的后代,产蛋较多,生长较快,体型较大,耗料较少,也应称为优质肉鸡;从生

长速度上认为生长慢者是优质肉鸡；从饲养方式上认为农家草地散养或野外自由采食养大的鸡是优质肉鸡等。

2. 我国肉鸡生产的发展前景如何？

我国加入世贸组织后，进口畜产品的关税税率已由先前的平均 63% 下降到目前的平均 17%，其中鸡肉产品下降 10%，为国外肉鸡产品进入我国创造了条件。同时，发达国家通过立法手段，设置“技术壁垒”，制订严格的技术标准，限制我国产品的出口，如日本对克球粉含量超过 0.01 毫克/千克的冻鸡产品禁止进口等。所有这些给我国肉鸡产业带来冲击是不争的事实。

但应该看到，“入世”对我国肉鸡产业带来冲击也带来机遇。我国肉鸡产业经过几十年的快速发展，已经具有较大的生产规模和较高的饲养管理水平，也具有了一定抵御市场风险的能力。肉鸡业作为畜牧业的新兴产业，仍然有着广阔的发展前景。

(1) 肉鸡本身具有很强的生物学优势

① 生长速度快，饲料报酬高 这是现代肉鸡最重要的优势，只有生长快、出栏早、耗料少，才能收益高。目前，我国肉仔鸡生产的水平是 50 天饲养期平均体重达到 2.4 千克以上，饲料报酬 1.9 : 1。肉鸡生长速度之快，饲料报酬之高，是其他畜禽无法比拟的。

② 饲养周期短，资金周转快 这个特点是所有投资者的首先取向。按 7~8 周的饲养期，鸡舍消毒处理等间隔 2 周，一栋鸡舍一年至少可养 5 批鸡，资金就可以周转 5 次以上。这样，鸡舍、设施、人力等都可以得到充分利用，收益必然高。

③ 总产肉量高 现代优良肉种鸡的父母代，64 周龄可产合格种蛋 170 多枚，可产商品雏鸡 140 只以上。如果按成活率 95%，出栏平均体重 2.4 千克，屠宰率 84% 计算，一只肉种鸡一年半时间就可产出肉鸡产品 268 千克 ($2.4 \times 140 \times 95\% \times 84\% = 268$)。一头肉牛一年半时间体重可达到 700 千克以上，按屠宰率 70% 计