



瘦 肉 猪

饲 养 问 答

瘦肉猪饲养问答

(修订本)

赖以斌 李丽珍编写

江西科学技术出版社

瘦肉猪饲养问答

(修订本)

赖以斌 李丽珍 编写

江西科学技术出版社出版

(南昌市新魏路)

江西省新华书店发行 南昌市文化用品印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张10.25 字数24万

1990年3月第2版 1991年4月第5次印刷

印数63,101—68,600

ISBN7-5390-0096-1/S·36

定价：3.80元

前 言

长期以来，我国养猪生产主要是追求数量的增长。随着畜牧业生产的发展和人民生活水平的提高，人们对肉食的需要不仅要增加数量，而且要提高质量，供应瘦肉。因此，大力发展商品瘦肉猪，提高胴体的瘦肉率，成为迫在眉睫的任务。

许多经济发达的国家，用了几十年时间，将脂肪型猪改造成成为瘦肉型猪，满足了人们对瘦肉的需要，但同时却出现了猪肉品质下降的趋势，造成了重大的经济损失。我国畜牧科学工作者经过反复试验，已经探索出符合中国国情的提高生猪瘦肉率的有效途径。编写本书的宗旨，就是为了总结国内外发展商品瘦肉猪的经验，从遗传和环境两个方面入手，找出最佳方案的配套技术，包括育种技术、繁殖技术、饲养技术和疾病防治等，以利于指导生产实践，提高养猪业的生产力，多产瘦肉，满足城乡人民的需要。

本书原名《瘦肉猪的饲养》，是华东六省一市科学技术出版社联合出版的多系列《专业户万有问答丛书》之一，问世以来，先后出版三次，深受广大养猪专业户和基层畜牧兽医人员的欢迎。这次修订，增加了我国近几年来发展商品瘦肉猪、建设良种繁育体系的新经验，以及种猪性能测定的成果；增加了养猪场和养猪专业户经营管理方面的经验，以及工厂化养猪的进展和设计；反映了近年来饲料和饲养科学研究的新成果。这些新成果和新经验的广泛应用，必将提高养猪业的生产水平。

本书经江西农业大学颜若愚教授审阅，特此表示感谢。部

分插图由彭吉生、赵隆锦、芦克瑞同志协助，一并表示感谢。

由于水平所限，加上时间紧迫，书中不妥之处难免，望读者给予批评指正。

赖以斌 李丽珍

目 录

一、瘦肉型猪的概念

1. 世界养猪业发展趋势怎样? (1)
2. 猪按经济类型可分哪几种? 什么是瘦肉型猪? ... (3)
3. 什么是商品瘦肉猪? 什么是生产商品瘦肉猪的中国式道路? (4)
4. 发展瘦肉猪有什么意义? (5)
5. 影响猪瘦肉率的因素有哪些? (7)
6. 养猪实现“四化”, 进行“四改”的内容是什么? ... (9)

二、瘦肉型猪种简介及地方品种对发展

瘦肉猪的作用

7. 长白猪的品种特征和生产性能怎样? (10)
8. 大约克夏的品种特征和生产性能怎样? (12)
9. 杜洛克的品种特征和生产性能怎样? (15)
10. 汉普夏的品种特征和生产性能怎样? (18)
11. 拉康伯的品种特征和生产性能如何? (20)
12. 皮特兰的品种特征和生产性能如何? (21)
13. 波中猪的品种特征和生产性能如何? (21)
14. 在完全相同的饲养管理条件下, 丹麦长白、大约克夏、杜洛克、汉普夏四个瘦肉型品种的公猪性能、同胞肥育性能、胴体性状和肉质怎样? (22)

15. 我国饲养比较多的四个瘦肉型品种主要有什么优缺点? (24)
16. 新引进的丹麦长白猪和老三系长白瘦肉率有差别吗? (25)
17. 我国地方猪种对生产商品瘦肉猪起什么作用? ... (26)
18. 为什么说在广大农村地方良种是不可取代的母本? (28)
19. 为什么要保存和利用猪的品种资源? 在保存品种资源中为什么特别强调种公猪的数量? (30)

三、瘦肉型猪的选择及杂交利用

20. 种猪的选择方法有哪几种? (35)
21. 在猪的不同发育阶段如何运用选择方法? (40)
22. 丹麦的种猪测定制度如何? (46)
23. 我国种猪测定有什么进展?种猪测定制度如何?... (49)
24. 国外农场猪的性能测定如何进行? (50)
25. 猪的繁育方法有哪些? (51)
26. 怎样建立猪的品系? (52)
27. 种猪为什么要编号? 剪耳编号法怎样识别? (57)
28. 为什么要对种猪建立档案记录? 种猪场应建立哪几种记录? (58)
29. 什么叫经济杂交? 什么叫“纯杂”? (64)
30. 经济杂交方式有哪几种? (65)
31. 什么叫杂种优势? 如何计算? (68)
32. 杂种优势利用的完整概念是什么? (69)
33. 怎样选择杂交亲本? (70)
34. 杂种优势表现的基本规律有哪些? (71)

35. 什么叫杂交配合力? (73)
36. 国内外不同品种杂交组合的杂交效果如何? (75)
37. 怎样建立“三群一网”的繁育体系? 三群规模如何计算? (82)
38. 丹麦猪的育种体系怎样? (84)
39. 国外杂种优势利用体系发展的新趋势如何? (85)

四、瘦肉猪的繁殖

40. 什么叫性成熟? 瘦肉型猪何时开始配种合适? ... (90)
41. 母猪生殖器官由哪几部分组成, 其功能如何? ... (92)
42. 什么叫发情周期? 其发情征兆和规律怎样? (92)
43. 发情母猪什么时候配种受胎率最高? (93)
44. 猪的妊娠期多长? 怎样推算预产期? (96)
45. 长白、大约克夏、杜洛克、汉普夏的繁殖性能怎样? (98)
46. 英国某猪场怎样使母猪高产? (104)
47. 种公猪生殖器官由哪几部分组成, 其功能如何? (105)
48. 精液由哪几部分组成? (107)
49. 如何合理使用种公猪? (107)
50. 长白、大约克夏、杜洛克、汉普夏四个品种公猪精液品质怎样? (110)
51. 为什么要推广猪的人工授精技术? (112)
52. 猪的人工授精近年来有哪些新的突破? (113)
53. 如何采集公猪的精液? (114)
54. 怎样检查精液品质, 要检查哪些项目? (116)
55. 精液为什么要稀释, 如何稀释? (119)
56. 精液如何保存和运输? (124)

- 57. 地窖保存公猪精液有什么好处? (125)
- 58. 怎样进行输精? (126)
- 59. 影响精子活力的因素有哪些? (128)
- 60. 供精站和输精点必需的仪器设备和药品有
哪些? (128)
- 61. 在南方如何合理安排配种繁殖季节? (130)

五、瘦肉猪的饲养

- 62. 饲料中有哪些营养物质? (132)
- 63. 水分对瘦肉猪有什么作用? 正常情况下猪需要多
少水分? (132)
- 64. 蛋白质对猪有什么作用? 为什么养瘦肉猪要供给
更多的蛋白质? (133)
- 65. 蛋白质在猪体内如何被消化吸收? (134)
- 66. 什么叫氨基酸? 养猪需要哪些必需的氨基酸? ... (135)
- 67. 瘦肉猪对蛋白质的需要量是多少? (139)
- 68. 脂肪对猪体有什么作用? 为什么养瘦肉猪在后期
要适当控制脂肪的喂量? (139)
- 69. 碳水化合物对猪体有什么作用? (140)
- 70. 如何评价粗纤维对瘦肉猪的营养作用? 为什么养
瘦肉猪不能喂大量的谷壳? (141)
- 71. 矿物质对瘦肉猪有什么作用? (142)
- 72. 维生素对猪有什么作用? (146)
- 73. 饲料分成哪几大类, 其特点如何? (148)
- 74. 南方常用的能量饲料有哪些? (149)
- 75. 南方常用的蛋白质饲料有哪些? (151)
- 76. 利用棉籽饼喂猪要注意什么? (153)

77. 利用菜籽饼喂猪要注意什么? (154)
78. 为什么不宜用生大豆喂瘦肉猪? (154)
79. 鱼粉对瘦肉猪有什么意义? 还可以开发哪些动物性蛋白饲料? (155)
80. 如何利用鸡粪喂猪? (156)
81. 青饲料对养瘦肉猪有什么意义? (158)
82. 青贮饲料养猪有什么好处? 如何青贮? (161)
83. 养瘦肉猪每天要补充多少食盐? 食盐会引起中毒吗? (164)
84. 常用的矿物质添加剂有哪些? (165)
85. 饲料疹是怎样引起的? (166)
86. 沸石粉作为饲料添加剂对养猪有什么作用? (167)
87. 生长促进剂对养瘦肉猪有什么意义? (169)
88. 什么叫饲养标准? 什么叫日粮? (170)
89. 什么叫配合饲料? 用配合饲料对养瘦肉猪有哪些好处? (171)
90. 乳猪全价超级饲料“311”饲喂效果怎样? (174)
91. “800超级精料”饲喂肉猪效果如何? (177)
92. 喂“871”浓缩料的效果如何? 按多少比例掺入基础日粮中? (178)
93. “丁山—35肉猪料精”有什么特点? 养猪的效果如何? (179)
94. 松针粉能喂猪吗? 在日粮中掺入多少比较适当? ... (182)
95. 如何制定配合饲料的配方? (183)
96. 什么叫维持饲料? 什么叫生产饲料? (186)
97. 什么叫饲料报酬? 什么叫料肉比? 如何计算? ... (187)
98. 猪的生长发育规律怎样, 其营养要求特点如何? ... (188)

99. 怎样饲养商品瘦肉猪? (189)
100. 怎样饲养瘦肉型种公猪? (192)
101. 怎样饲养种母猪? 不同营养水平对母猪繁殖性能有影响吗?..... (194)
102. 哺乳仔猪具有哪些特点?..... (202)
103. 如何提高仔猪断乳窝重,争取仔猪全活全壮? ... (203)
104. 生长育肥猪一天长 1 公斤是真的吗?..... (208)

六、瘦肉猪的管理

105. 猪群如何划分? 怎样防止肉猪互相咬架?..... (210)
106. 猪最适宜的温度和湿度是多少? 温度高低与胴体瘦肉率有关系吗?..... (210)
107. 能调教猪到固定的地点排泄粪尿、采食和睡觉吗?..... (211)
108. 管理瘦肉型种公猪要注意什么? (212)
109. 母猪管理要注意什么问题? (212)
110. 什么时候给猪阉割? 晚熟品种肉猪不阉割行吗?..... (213)
111. 怎样选择猪场地址? (216)
112. 专业户母猪舍如何设计? (217)
113. 专业户肉猪舍如何设计? (220)
114. 统一供精站如何布局和设计? (222)
115. 畜牧场和专业户养猪场如何编制生产计划?..... (225)
116. 能预测养猪的经济效益吗? (231)
117. 如何提高农户养猪的经济效益? (232)
118. 如何提高专业户养猪的经济效益? (236)
119. 应当向养猪专业户提供哪些产前、产中、产后的配套服务? (241)

120. 国内工厂化养猪的现状怎样? 工厂化养猪有什么特点? 如何设计? 生产工艺流程如何? …… (243)

七、瘦肉猪常见病的防治

121. 怎样预防猪传染病? …… (250)
122. 新引进猪为什么要隔离饲养? …… (252)
123. 猪群发生了传染病, 要采取哪些紧急措施? …… (253)
124. 猪常见的传染病有哪些? 如何治疗? …… (254)
125. 猪常见的寄生虫病有哪些? 如何防治? …… (259)

八、猪的屠宰测定与肉质评定

126. 对猪进行屠宰测定和肉质评定有什么意义? …… (263)
127. 猪的屠宰测定怎样进行? 香港五丰行如何测定瘦肉率? …… (263)
128. 猪肉质评定包括哪些项目? 怎样进行? …… (268)
129. 什么叫PSE肉? 怎样防止? …… (273)
130. 商品瘦肉猪的经济适宰体重是多少? …… (275)
- 附录一 同胞或后裔测定方案 …… (279)
- 附录二 猪的饲养标准 …… (286)
- 附录三 配合饲料参考配方 …… (303)
- 附录四 养猪业成本核算, 推广新技术计算效益指标和方法 …… (308)

一、瘦肉型猪的概念

1. 世界养猪业发展趋势怎样？

世界养猪业发展很快，1950年到1980年，世界养猪数量由2.95亿头增加到7.98亿头，猪肉产量从1596.8万吨增长到5506.3万吨。1980年世界人均食肉量为32公斤，其中猪肉占50.29%，每人年消费猪肉量为16公斤，近年来又有增加的趋势。同期我国人均食肉量为11公斤，猪肉占94%以上。根据联合国粮食组织公布的资料，1984年猪肉占肉食比重大的国家，除中国外，还有丹麦（占74.6%）、匈牙利（68.0%）、西德（62.6%）、荷兰（61.4%）等国。近十年猪肉产量，日本增加1倍，南朝鲜增加2倍，欧洲、拉丁美洲一些国家增长也很快。国外为了促进生产更多的瘦肉，对猪肉销售价格极为重视，一般瘦肉价格要高出脂肪（肥肉）价格的10倍以上。世界养猪业的发展趋势是：

（1）国内外的养猪业均向多产瘦猪肉的方向发展，纯种选育和杂种优势利用都在探讨猪的肌肉生长速度和饲料的转化率，以便获得最高的肌肉生产量，满足人民对瘦猪肉的需要。例如美国每100公斤活重猪的胴体脂肪量从1960年的29公斤降到1974年的15公斤。丹麦长白猪的瘦肉率从1968年60%提高到1980年的63.9%。猪的育种目标是瘦肉多，脂肪少，长得快和省饲料。

（2）存栏头数增长稳定，猪肉产量增长迅速，肉猪出栏

率提高。例如美国1981年较1971年养猪头数仅增长4.52%，而猪肉增长15.86%。1983年世界猪的出栏率平均为97%，美国162%，苏联98%，日本186%，西德169%，英国194%，法国174%，加拿大140%，丹麦164%。同期我国只有70%。

(3) 实行早期或超早期断乳，大大提高了母猪繁殖力。仔猪哺乳期由8周缩短到4—5周，母猪年产仔2.2—2.4窝，每窝成活9—10头，大大提高了母猪利用效益。

(4) 加强营养需要的研究，制定和不断修订饲养标准，改进猪的饲养日粮和配合饲料的全价性，提高生长速度和饲料报酬。例如美国二十世纪初，猪的日增重为454克，饲料转化率为4.4公斤；本世纪中叶，猪的日增重达823克，饲料转化率为3.4公斤；八十年代猪的日增重为850克以上，饲料转化率为2.88公斤。

(5) 培育新品系或专门化品系已成为养猪业的新趋势。国外普遍饲养瘦肉型良种猪，推广三品种杂种，多数国家利用长白猪和大白猪做母本，汉普夏、杜洛克做父本，进行经济杂交，美国杂种猪占出栏肉猪的90%，英国占85%。为了克服经济杂交的弱点，各国在培育专门化品系同时，进行了多品种或多品系的特殊配合力的测定工作，并获得许多最优杂种优势的杂交组合，称为合成猪或杂优猪。实践证明，这些杂种猪比纯种和一般杂种猪具有许多优点：母猪产仔多，护仔性强；商品猪一致性很高；适应现代化养猪条件；生产速度快和饲料利用率高；胴体品质等级高。例如荷兰的“亥波尔”猪，匈牙利的“科希布”猪，美国的“迪卡白”，比利时的“斯格”猪等，都是合成猪或杂优猪。

(6) 养猪户数逐年减少，而每户养猪头数则迅速增加。日本1955年平均每户养猪1.6头，养猪户为52.7万户；1977年

平均每户养猪45.4头，养猪户为17.89万户。美国也以户养为主，规模为40—100头母猪。养猪生产向专业户集中，有利于采用现代养猪科学技术，提高经济效益。由于养猪的头数增加，养猪的总收入增加，养猪规模大，机械化、自动化程度高，一个饲养员可养肉猪1500—2000头，可以获得“规模效益”。

2. 猪按经济类型可分哪几种？什么是瘦肉型猪？

优良猪种可以分为三种经济类型：

(1) 脂肪型：生产的脂肪多，肥肉占胴体的35—43%，瘦肉占38—45%。整个外形呈方砖形，体长与胸围相等或较胸围短2—5厘米。皮薄毛稀，肉质细嫩，性情温顺，耐粗饲，具有早期沉积脂肪的能力，背膘厚5—6厘米以上。我国大多数地方品种均属脂肪型。

(2) 兼用型：胴体中瘦肉占50%左右，体型中等，背腰宽阔，中躯短粗，后躯丰满，体质结实，性情温驯，适应性强。肉脂品质优良，风味可口，膘厚3—5厘米。中型约克夏属于这种类型。

(3) 瘦肉型：又称肉用型，瘦肉占胴体的60%左右，肥肉占20%左右，外型呈流线型，前躯轻，后躯重，头颈小，背腰长，胸肋丰满，背线与腹线平直，后腿丰满，大腿圆整。体长比胸围长15—20厘米，背膘厚3厘米以下。生长发育快，饲料报酬高。但对饲料要求高，尤其对蛋白质水平要求较高。

所谓瘦肉型猪，是指公认的培育成功了的瘦肉率高的品种或品系。它已成型，遗传性稳定，所以叫瘦肉型猪，长白、大约克夏、杜洛克、汉普夏等均属此类。

3. 什么是商品瘦肉猪？什么是生产商品瘦肉猪的中国式道路？

我们通常所说的商品瘦肉猪是指杂种猪，即用瘦肉型良种作父本，与地方良种母猪或一代杂种母猪或外来良种母猪杂交生产的后代，瘦肉率在48%以上。

发展商品瘦肉猪，要按照我国的国情，综合考虑品种资源、饲料资源、消费习惯和烹调技术等多种因素，走中国式的发展商品瘦肉猪的道路。具体的说，就是要按照各地区饲料资源和饲养水平，并考虑市场的不同需求，在不断满足人们对肉食品日益增长需要和保持优良肉质的前提下，选用不同瘦肉率的品种（或品系），选择最优杂交组合，进行品种（品系）间杂交。这样充分利用杂种优势，既获留比较多的瘦肉产量，又能获得最大的经济效益，生产适合当地需要的不同瘦肉率档次的商品瘦肉猪，这就是生产商品瘦肉猪的中国式的道路。

目前我国商品瘦肉猪，根据瘦肉率一般分为三个档次：

（1）瘦肉率60%以上的“纯杂猪”：两个或三个外来瘦肉型品种杂交生产的后代。例如长白与大约克夏杂交生产的杂种。这类猪瘦肉率高，生长速度快，饲料转换率高，但对饲料要求苛刻，需要全价配合饲料。外贸出口基地适宜饲养这类商品猪。

（2）三元杂种猪：“二外一内”的杂交组合，即用二个外来瘦肉型品种与一个地方良种母猪杂交生产的后代。例如杜×（长·太）、杜×（长·嘉），瘦肉率分别为55.53%和56.66%。城市郊区和粮食充足、饲料条件好、饲料能做到配合化的地方，适宜饲养三元杂种肉猪。

（3）二元杂种猪：“一外一内”的杂交组合，即用一个

外来瘦肉型品种作父本与一个地方良种母猪杂交生产的后代。例如长乐、约乐、长二、约二杂种，瘦肉率分别为50.8、49.1%、51.9%和51.2%，均能达到商品瘦肉猪的起始水平（原农牧渔业部提出瘦肉率48%以上）。我国农村大多数地区，特别是山区，农户养猪仍然需要利用大量青、粗饲料和农副产品，一般适宜饲养二元杂种。

4. 发展瘦肉猪有什么意义？

发展瘦肉猪是国民经济发展的需要，人民生活水平提高的需要，发展对外贸易的需要，也是提高养猪经济效益的需要。

我国农村养的地方猪种，瘦肉率只有38%—45%，肥肉占胴体35—43%（余下为皮、骨），肥肉多，胆固醇含量高，蛋白质少。肥肉与瘦肉营养成分有很大差别，100克肥肉与100克瘦肉所含营养成分见表1—1。

表1--1 100克肉的营养组成与胆固醇含量表

| 肉类别 | 水分 (克) | 蛋白质 (克) | 脂肪 (克) | 碳水化 合物(克) | 灰分 (克) | 热量 (千卡) | 胆固醇 (毫克) |
|-----|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------|-------------|
| 肥猪肉 | 6 | 2.2 | 90.8 | 0.9 | 0.1 | 830 | 107 |
| 瘦猪肉 | 52.6 | 16.7 | 28.8 | 1.0 | 0.9 | 330 | 77 |

胆固醇过量对人体健康不利，所以人们普遍的“挑瘦剔肥”。据调查，80—90%的城市人民需要瘦肉，不要肥肉；50—60%的农民也要购买瘦肉，不要肥肉。许多市场出现“瘦肉搬家，肥肉站岗”的现象。从国际市场看，港澳市场每头体重90—100公斤的活大猪，按其瘦肉率的高低，售价从70美元到130美元范围内波动，肥肉与瘦肉的价格相差10—20倍。有许多国家肥肉无销路，不得不作为制造肥皂的原料。生产的根