



21 世纪

农业部高职高专规划教材

猪生产

李宝林 主编

畜牧兽医类专业用

中国农业出版社

-43
107

21SHIJINONGYEBUGAOGAOSHIZHIGAOZHIGUANQUHUAJIAOC

21

世纪农业部高职高专规划教材

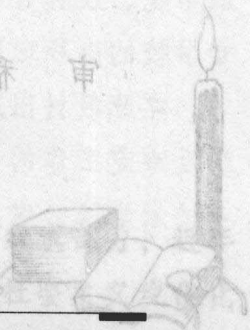
林宝幸

秦永光 薛 申

猪 生 产

李宝林 主编

畜牧兽医类专业用



江苏工业学院图书馆
藏书章

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

猪生产/李宝林主编. - 北京: 中国农业出版社,
2001.7

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-06891-9

I. 猪… II. 李… III. 养猪学 - 高等学校: 技术
学校 - 教材 IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 032578 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 武旭峰

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版 2003 年 8 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 11

字数: 230 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)

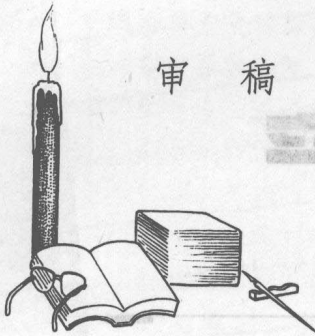
内 容 简 介

本教材根据我国农村经济建设和市场经济发展的需要，着眼于培养学生应职岗位综合能力和创新精神；提高学生组织管理、生产经营、技术推广、科学试验的本领。直接面对我国广大农村，阐述了养猪生产的基本知识、基本技能和先进的实用技术。

本教材主要包括：绪论及养猪生产的筹划、仔猪生产、肉猪生产、猪群质量的提高、养猪生产的组织与管理、现代养猪生产等6章。根据养猪生产时序编排内容，更贴近生产，有较强的科学性、针对性、实践性和适应性，有十分鲜明的职教特色。不仅适用于高等职业技术教育的教学需要，也可供从事养猪生产的技术人员、管理干部参考。

主 编 李宝林
编 者 王淑香 赵旭庭

李宝林
审 稿 张永泰



主编 李宝林

中国轻工业出版社



出版说明

CHUBANSHUOMING

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，近年来高职高专教育有很大的发展，为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才。当前，高职高专教育成为社会关注的热点，面临大好的发展机遇。同时，经济、科技和社会发展也对高职高专人才培养提出了许多新的、更高的要求。但是，通过对部分高等农业职业技术学院、中等农业学校高职班教学和教材使用等情况的了解，目前农业高职高专教育教材短缺，已严重影响了当前教学的开展和教育改革工作。针对上述情况，并根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，中国农业出版社受农业部委托，在广泛调查研究的基础上，组织有关专家在较短的时间内编写了第一批 21 世纪农业部高职高专规划教材。以后将根据各校有关专业的设置，陆续出版相关专业的教材。

此批教材的编写是按照教育部高职高专教材建设要求，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美全面发展的高等技术应用性专门人才。教材定位是：基础课程体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点；专业课加强针对性和实用性。相信



此批教材的出版将对培养高等技术应用性专门人才，提高劳动者素质，对建设社会主义精神文明，促进社会进步和经济发展起到重要的作用。

此批教材突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，具有针对性和实用性。适用于全国农林各高等职业技术学院、农林大学成教学院、高等农林专科学校、农林中专学校的高职班师生和相关层次的培训及自学。

在此教材出版之际，对参与此批教材策划、主编、参编及审定工作的专家、老师以及支持教材编写的各高等职业技术学院、农业中专学校一并表示感谢！

中国农业出版社

2001年4月

。以编修为主学养致，封原主内区学主学艾慈以

编写说明

。章1第，折数林至李，灵工分

同。章2第，章3第

味林支内行同卷书国全了医新，中野世司数五林楚本

书内内游用得曾共，只意贵宝冬赠了出对林楚本试，种关

一，此亦，网审心悉由对楚泰永派益司为宗辞件，排资冬

！请指示

之只不及点楚育宝，期育平水告能，到合间知于由

。折数林至李，灵工分

本教材根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》及《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神和要求进行编写的。供高职高专畜牧及畜牧兽医等相关专业使用。

编写中，以高等职业技术教育的能力领域和岗位技能为依据；以适应农村经济发展需要为目标，以应用为主旨；以强化技术应用能力为主线，以教学目标为切入点；以必需、够用为度，讲清基本理论、基本知识；优化了知识技能教育结构，以养猪生产各环节的顺序设置单元，本着“仗怎样打，兵就该怎样练”的做法，精选教学内容；加大了实践教学的比重和力度，使之更贴近生产。本着综合性的原则，本教材在突破原有的学科界限，从养猪生产实际需要出发，在跨学科和体现传统技术、现代技术和非技术要求的融合上做了尝试，增设了“养猪生产筹划”、“养猪生产社会化服务体系建立”、“新技术推广”、“科学养猪培训”等单元内容。

在教材中，适当安排了讨论课与分析课，使教学过程尽量体现以学生为主体、教师为主导的这一特点。

同时，在每个单元的最后都列出数量适当、难度适宜、联系生产实际、具有综合性和启发性的复习思考题。





以激发学生学习的主动性，培养学生多种能力。

本教材的编写分工是：李宝林绪论、第1章、第2章；王淑香第3章、第5章；赵旭庭第4章、第6章。同时编写相关章节的实训指导。

本教材在编写过程中，得到了全国许多同行的支持和关怀，为本教材提出了很多宝贵意见，并曾引用他们的许多资料，书稿完成后经张永泰教授的悉心审阅，在此，一并表示感谢！
由于时间仓促，编者水平有限，定有缺点及不足之处，恳请批评指正，以便修订。

编者

2001年3月



三、利用杂种猪进行商品猪生产	25
第五节 仔猪的选购与运输	26
一、仔猪的选购	26
二、仔猪的运输	26
第2章 仔猪生产	28
第一节 母猪的全配多怀	28
一、母猪的繁殖潜力	28
二、养好公猪	28
三、养好待配母猪	30
四、适时配种	31
五、种公猪及待配母猪饲粮举例	32
第二节 母猪的高产多产	32
一、增加母猪年产仔窝数	32
二、养好妊娠母猪	33
三、防止母猪流产的措施	35
四、妊娠母猪饲粮举例	36
第三节 母猪的安全分娩	37
一、分娩前的准备	37
二、接产及人工助产	39
第四节 仔猪的多活全壮	42
一、泌乳母猪营养需要的特点	42
二、母猪泌乳特点及规律	42
三、提高母猪泌乳量的措施	43
四、仔猪生后第一周的养育与护理	45
五、提早开食，适时补料	51
六、完善仔猪饲粮，促进仔猪快长	52
七、预防仔猪下痢	54
八、防止僵猪的产生	55
九、仔猪的免疫	56
十、顺利断奶	57
第五节 当前农村仔猪生产存在的问题及对策	59
一、盲目引种	60
二、种猪过早参加配种，种公猪使用过频	60
三、仔猪开食晚，补料差	60
四、育仔环境差	61
五、仔猪上市体重过小	61



68	六、忽视整体卫生防疫措施的实施	61
68	第六节 提高母猪单产效益综合分析	62
	一、提高母猪单产效益的意义	62
	二、母猪单产效益的剖分与指标	62
	三、提高母猪单产效益的综合措施	63

第3章 肉猪生产 65

78	第一节 肉猪生产的特点及要求	65
78	一、肉猪生产的特点及要求	65
80	二、肉猪生产的目的	67
80	第二节 肉猪生产前的准备	67
80	一、圈舍及环境的消毒	67
80	二、选好猪苗	67
80	三、去势	68
80	四、驱虫	68
80	五、预防注射	69
80	六、合理组群	69
80	第三节 高效益快速育肥配套技术	70
80	一、育肥初期的管理与环境控制	70
80	二、合理配合饲料	72
80	三、选择适宜的肥育方式	76
80	四、确定适宜的屠宰体重	77
80	五、防寒防暑,增加肥育效果	78
80	第四节 提高猪胴体瘦肉率的途径	78
101	一、选种时注重胴体瘦肉率的选择	79
101	二、正确地开展杂交	79
101	三、控制营养水平	79
101	四、创造适宜的环境温度	80
101	五、适当提早屠宰	80
111	第五节 提高出栏率、商品率的综合措施	81
111	一、出栏率及商品率的概念	81
111	二、提高出栏率、商品率的综合措施	81
111	第六节 当前肉猪生产中存在的问题及对策	82
111	一、忽视对优良品种的选择	82
111	二、饲料单一,调制、加工、利用不当	82
111	三、肉用仔猪断奶60日龄体重上不去	82
111	四、个别地方有养大猪的习惯	83



10 五、不注意驱虫和慢性疾病的治疗, 忽视免疫 83
 50 六、不重视应激因素对猪的影响 83

第4章 猪群质量的提高 85

第一节 猪群年龄结构与更新 85
 第二节 后备猪的培育 86
 一、后备猪的生长发育特点 86
 二、后备猪的培育要求和原则 87
 三、后备母猪营养需要标准及饲料参考配方 87
 第三节 种猪的选育 90
 一、猪的重要经济性状的遗传与选择 90
 二、猪的选种方法 92
 三、种猪各阶段的选择方法 93
 四、猪的选配方法 94
 五、猪的选育工作要点 95
 六、猪的繁育体系建设 95

第5章 养猪生产的组织与管理 98

第一节 养猪生产的组织与管理 98
 一、养猪生产的组织与管理特点 98
 二、养猪生产的组织与管理方法 98
 第二节 社会化服务体系的建立 99
 一、建立社会化服务体系的重要意义 99
 二、社会化服务体系的建立 101
 三、社会化服务体系的管理和完善 102
 第三节 科学养猪知识普及和新技术推广 104
 一、科学养猪知识的普及与培训 104
 二、养猪新技术推广 106

第6章 现代养猪生产 111

第一节 现代养猪生产的概念及发展趋势 111
 一、国外发展概况 111
 二、国内发展概况 112
 三、现代化养猪的生产特征 112
 四、我国现代化养猪的发展趋势 113



第二节	机械化、规模化、工厂化养猪简介	114
一、	传统养猪	114
二、	机械化养猪	115
三、	规模化养猪	115
四、	工厂化养猪	115
五、	工厂化养猪与传统养猪的比较	116
第三节	猪场的设计	117
一、	猪场的布局	117
二、	猪场的建筑设施	118
三、	猪群的合理结构	119
第四节	设备机械化	120
一、	猪栏机械设备	120
二、	饮水设备	121
三、	饲料供给设备	122
四、	清粪设备	122
第五节	现代化猪场生产工艺流程	123
一、	生产工艺流程	123
二、	生产工艺流程设计	124
第六节	“SPF”猪生产简介	125
一、	建立无特定病原体猪群的意义	125
二、	建立无特定病原体猪群的方法	125
三、	人工乳配制	126
四、	无特定病原体猪的检定与推广	127

实训指导 128

实训一	猪的饲料加工调制、利用和猪场建筑调查	128
实训二	观看猪品种的幻灯片或录像片	128
实训三	参加仔猪第一周的养育与护理实践	129
实训四	观看配种、分娩、仔猪哺育等生产环节的录像带	129
实训五	讨论课——如何提高仔猪断奶窝重	129
实训六	分析课——如何提高母猪单产效益	130
实训七	当地肉猪生产的调查	130
实训八	肉猪的饲养管理	131
实训九	讨论课——如何提高肉猪的出栏率和商品率	131
实训十	猪的活体测膘	132
实训十一	猪的屠宰测定	133

111 实训十二 应用育种记录选择种猪 134

111 实训十三 拟定科学养猪普及培训方案和提纲 137

111 实训十四 制定新技术推广方案 137

111 实训十五 机械化、规模化和工厂化养猪的比较 138

111 实训十六 工厂化养猪 138

111 实训十七 工厂化养猪场的工艺流程设计 138

附 录 140

111 附录一 瘦肉型猪杂交组合试验技术规程 (GB8469-87) 140

151 附录二 种猪档案记录 (GB3038-82) 142

151 附录三 瘦肉型猪饲养标准 (GB8471-87) 150

主要参考文献 159

151 1. 养猪生产 159

151 2. 猪的繁殖 159

151 3. 猪的营养 159

151 4. 猪的饲养管理 159

151 5. 猪的疫病防治 159

151 6. 猪的遗传育种 159

151 7. 猪的机械化、规模化和工厂化生产 159

151 8. 猪的福利 159

151 9. 猪的屠宰与肉品加工 159

151 10. 猪的副产品利用 159

151 11. 猪的无公害生产 159

151 12. 猪的良种选育 159

151 13. 猪的杂交改良 159

151 14. 猪的繁殖性能测定 159

151 15. 猪的胴体测定 159

151 16. 猪的肉质测定 159

151 17. 猪的屠宰损失率测定 159

151 18. 猪的胴体组成测定 159

151 19. 猪的胴体品质测定 159

151 20. 猪的胴体品质测定 159

151 21. 猪的胴体品质测定 159

151 22. 猪的胴体品质测定 159

151 23. 猪的胴体品质测定 159

151 24. 猪的胴体品质测定 159

151 25. 猪的胴体品质测定 159

151 26. 猪的胴体品质测定 159

151 27. 猪的胴体品质测定 159

151 28. 猪的胴体品质测定 159

151 29. 猪的胴体品质测定 159

151 30. 猪的胴体品质测定 159

151 31. 猪的胴体品质测定 159

151 32. 猪的胴体品质测定 159

151 33. 猪的胴体品质测定 159

151 34. 猪的胴体品质测定 159

151 35. 猪的胴体品质测定 159

151 36. 猪的胴体品质测定 159

151 37. 猪的胴体品质测定 159

151 38. 猪的胴体品质测定 159

151 39. 猪的胴体品质测定 159

151 40. 猪的胴体品质测定 159

151 41. 猪的胴体品质测定 159

151 42. 猪的胴体品质测定 159

151 43. 猪的胴体品质测定 159

151 44. 猪的胴体品质测定 159

151 45. 猪的胴体品质测定 159

151 46. 猪的胴体品质测定 159

151 47. 猪的胴体品质测定 159

151 48. 猪的胴体品质测定 159

151 49. 猪的胴体品质测定 159

151 50. 猪的胴体品质测定 159

151 51. 猪的胴体品质测定 159

151 52. 猪的胴体品质测定 159

151 53. 猪的胴体品质测定 159

151 54. 猪的胴体品质测定 159

151 55. 猪的胴体品质测定 159

151 56. 猪的胴体品质测定 159

151 57. 猪的胴体品质测定 159

151 58. 猪的胴体品质测定 159

151 59. 猪的胴体品质测定 159

151 60. 猪的胴体品质测定 159

151 61. 猪的胴体品质测定 159

151 62. 猪的胴体品质测定 159

151 63. 猪的胴体品质测定 159

151 64. 猪的胴体品质测定 159

151 65. 猪的胴体品质测定 159

151 66. 猪的胴体品质测定 159

151 67. 猪的胴体品质测定 159

151 68. 猪的胴体品质测定 159

151 69. 猪的胴体品质测定 159

151 70. 猪的胴体品质测定 159

151 71. 猪的胴体品质测定 159

151 72. 猪的胴体品质测定 159

151 73. 猪的胴体品质测定 159

151 74. 猪的胴体品质测定 159

151 75. 猪的胴体品质测定 159

151 76. 猪的胴体品质测定 159

151 77. 猪的胴体品质测定 159

151 78. 猪的胴体品质测定 159

151 79. 猪的胴体品质测定 159

151 80. 猪的胴体品质测定 159

151 81. 猪的胴体品质测定 159

151 82. 猪的胴体品质测定 159

151 83. 猪的胴体品质测定 159

151 84. 猪的胴体品质测定 159

151 85. 猪的胴体品质测定 159

151 86. 猪的胴体品质测定 159

151 87. 猪的胴体品质测定 159

151 88. 猪的胴体品质测定 159

151 89. 猪的胴体品质测定 159

151 90. 猪的胴体品质测定 159

151 91. 猪的胴体品质测定 159

151 92. 猪的胴体品质测定 159

151 93. 猪的胴体品质测定 159

151 94. 猪的胴体品质测定 159

151 95. 猪的胴体品质测定 159

151 96. 猪的胴体品质测定 159

151 97. 猪的胴体品质测定 159

151 98. 猪的胴体品质测定 159

151 99. 猪的胴体品质测定 159

151 100. 猪的胴体品质测定 159

绪 论

农业是国民经济的基础。畜牧业是农业的重要组成部分，是我国人民动物蛋白的主要来源。在畜产品中，举足轻重的是肉食。纵观近年的肉食消费比，猪肉占70%左右；猪，业已成为人们的“活肉库”；在各级政府的“菜篮子”工程中占有重要份额。猪是多胎、杂食动物，能充分利用各种饲料资源。生产周期较短，是平均头存栏产肉量最高的家畜。国内外资料表明，每当肉食紧缺或肉食需求增加时，总是首先发展养猪来增加肉类产量。在我国素有“猪为六畜之首”和“粮猪安天下”之说。养猪生产在国民经济中意义重大。

第一，养猪生产为人民生活提供肉食。猪肉营养丰富，消化率高（75%），高于羊肉、牛肉和鸡肉；口味好，适于各种烹调 and 加工，是民用、军需、保健的上好食品。

第二，为工业提供原料。“猪浑身是宝”，除了提供肉脂主产品外，猪鬃、皮、骨、脑、肉、内脏等是毛纺、制革、制药、化学、食品等工业的重要原料。

第三，出口换取外汇。活猪、猪肉、火腿、猪鬃、猪皮、肠衣等是我国重要的出口换汇产品。

第四，为种植业提供优质有机肥料。为实现高产、高效、优质的农业和走可持续发展道路，必须实行农牧结合，而粮猪结合是我国农牧结合的主干。据报道，一头肉猪可产粪肥1.7t，其中含氮7.5kg、磷2.3kg、钾6kg，且肥效持久，养地压碱。据称，长期使用化肥易使土地板结，在目前化肥中的氮、磷利用率只有50%左右的情况下，化肥也是一个较大的氮、磷污染源，合理地施用农家肥，可少用化肥。这样，可以改良土壤和减轻氮、磷污染，有利环保。

第五，发展农村经济，富裕农民。我国养猪历史悠久，饲养普

遍，可以充分利用农村自然资源和大量农副产物。养猪也可使粮食增值。目前我国养猪生产正在从传统农家副业生产向商品化、集约化生产过渡，不少地方的养猪生产及相关产业，已发育成为当地经济支柱。无疑，养猪生产也是调整农村产业结构、振兴经济、富裕农民的一条重要途径。

第六，为医学服务。猪作为实验动物，在医学科研与临床上的应用，已引起了人们的重视，并取得一定成效。

养猪生产在一些先进国家，业已成为一个商业生产部门。猪场数减少，养猪规模扩大。养猪生产已趋向集约化、专门化、工厂化。利用品种减少，育种方向转向了肉用型；生产中充分地利用杂种优势，建立了杂交繁育体系；应用最新的选育方法和全价配合饲料；发展饲料工业；改进猪舍环境；完善饲养管理技术；增加了母猪年产仔窝数，使猪肉产量持续增长。猪肉的主要产地仍是西欧、北美和中美洲。在亚洲，主要是中国和日本的猪肉产量增长较快。大多数发达国家的养猪生产力已相当高，猪肉生产趋于稳定。而发展中国家猪肉生产和消费增长较快。这使养猪生产水平得到了较快的发展（表1、表2）。

表1 全世界及6个主要国家养猪生产水平（1994年）

国 别	全年平均存栏量 (万头)	猪肉产量 (万 t)	平均胴体重 (kg)	出栏率 (%)	平均每头存栏猪年产肉量 (kg)
全世界	87 541.40	7 859.4	78	115.73	90
中 国	4 028.46	3 383.5	80	104.69	84
美 国	579.04	802.7	84	165.27	139
日 本	106.21	140.0	75	170.54	132
法 国	133.83	211.6	85	185.22	158
俄罗斯	286.00	240.0	80	104.90	84
英 国	79.10	103.0	69	187.94	130

表2 养猪发达国家母猪和肉猪的生产水平

国 家	母猪年提供断奶仔猪头数	母猪年产仔窝数	肉猪日增重 (g)	增重 1kg 耗料量 (kg)
美 国	17.6	2.03	650	3.80
加 拿 大	18.0	2.00	610	3.50
英 国	21.2	2.30	602	3.00
法 国	21.0	2.33	650	3.20
德 国	17.7	2.00	614	3.29
荷 兰	19.6	2.18	700	2.92
丹 麦	18.8	2.00	675	2.97

改革开放以来，我国养猪生产得到了突飞猛进的发展。1995年，在养猪生产中，科技贡献率已达48%。出栏肉猪48 049.1万头，肉猪出栏率达115.9%，每头存栏猪年产肉量88.0kg，猪肉产量3 648.4万t，人均占有量为30.8kg。从根本上扭转了我国副食品短缺的局面。

尽管如此，我国养猪生产总体水平与先进国家比较，仍存在较大差距，从表1中可以看出，我国存栏猪数约是美国的7倍，而产肉量只是美国的4.2倍。即我国1.7头存栏猪产肉量只抵美国1头存栏猪的产肉量。因此，我们要急起直追，努力缩短这个差距。