


猪

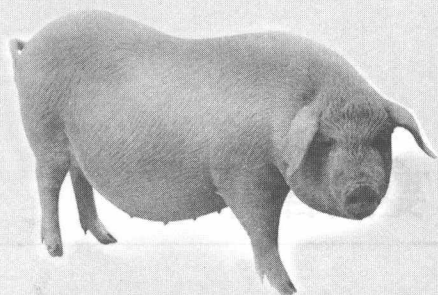
群疫病防治技术

 HUQUN YIBING FANGZHI JISHU

李长友 李晓成◎主编



 中国农业出版社



ISBN 978-7-109-21083-9

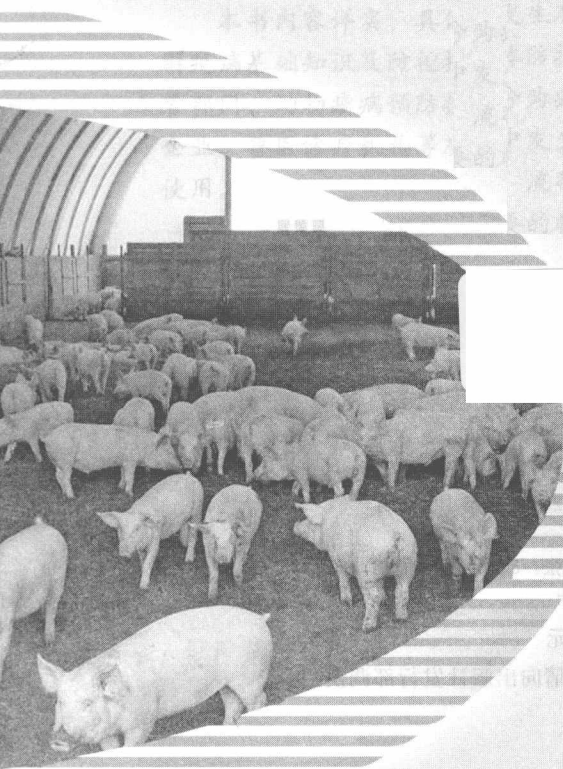
猪群疫病防治技术

李长友 李晓成 主编

本书共分总论、各论及附录三个部分。总论部分共4章，包括我国养猪业总体现状、猪群疫病的发生及流行特点、猪群疫病流行病学调查、监测、预警、猪群疫病诊断、总体防治策略等，较为系统地阐述了有关猪群疫病防治的基础知识。各论部分分为病毒性传染病、细菌性传染病以及寄生虫传染病三类，对生猪养殖过程中发生风险较高的14种疫病进行了较为详尽的介绍，主要包括各病的病原学、流行病学、临床症状、病理变化、诊断以及防治等内容，并在书后附有必要的临床处方。在附录部分，较为详尽地列举了动物防疫法、畜种法、国家畜禽防疫合格证、生猪防疫合格证等行业各个环节以及与疫病防控有关的法律法规及规章制度等，较为系统地阐述了饲养者参考。

本书内容详实，图文并茂，文字及流行特点、猪群疫病病原学、免疫学、流行病学、临床症状、病理变化、诊断以及防治等内容，并在书后附有必要的临床处方。在附录部分，较为详尽地列举了动物防疫法、畜种法、国家畜禽防疫合格证、生猪防疫合格证等行业各个环节以及与疫病防控有关的法律法规及规章制度等，较为系统地阐述了饲养者参考。

本书内容详实，图文并茂，文字及流行特点、猪群疫病病原学、免疫学、流行病学、临床症状、病理变化、诊断以及防治等内容，并在书后附有必要的临床处方。在附录部分，较为详尽地列举了动物防疫法、畜种法、国家畜禽防疫合格证、生猪防疫合格证等行业各个环节以及与疫病防控有关的法律法规及规章制度等，较为系统地阐述了饲养者参考。



中国农业大学出版社
2017年12月第1版
787mm×1092mm 1/16
ISBN 978-7-109-21083-9
定价：28.00元

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

猪群疫病防治技术 / 李长友, 李晓成主编. ——北京:
中国农业出版社, 2015. 12
ISBN 978-7-109-21191-9

I. ①猪… II. ①李… ②李… III. ①猪病—兽疫—
防治 IV. ①S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 283650 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王琦瑢 耿增强

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 30.25 插页: 8

字数: 680 千字

定价: 98.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内容提要



本书由农业部兽医局组织中国动物卫生与流行病学中心等单位的专家编写。编写过程中，编者以服务于我国猪群疫病防治为出发点，以猪群疫病的基础知识和防控技能为线索，分别阐述了我国养猪业现状、当前猪群疫病特点、流行病学调查监测、诊断、防控等内容，其目的在于增强行业从业人员对猪群疫病的识别、诊断及防治能力，为提升我国猪群疫病防控能力提供助益。

全书分总论、各论及附录三个部分。总论部分共7章，包括我国养猪业总体现状，猪群疫病的发生及流行特点，猪群疫病流行病学调查、监测、预警，猪群疫病诊断，总体防控策略等，较为系统地阐述了有关猪群疫病防控的基础知识。各论部分分为病毒性传染病、细菌性传染病以及寄生虫传染病三章，对生猪养殖过程中发生风险较高的44种疫病进行了较为详尽的介绍，主要包括各病的病原学、流行病学、临床症状、病理变化、诊断以及防治等内容，并在书后附有必要的临床照片。在附录部分，较为详尽地列出了动物防疫法、畜牧法、国家中长期动物疫病防治规划等涉及养猪业各个环节以及与疫病防控有关的法律法规、技术规范等关键内容，便于读者参考。

本书内容详实、具体全面，既有理论性，又有实践指导价值，是关于猪群疫病基础知识及防控技能的一本较为全面、系统的专著，适于兽医行政主管部门、动物疫病预防控制机构、动物卫生监督机构、农业科研院所、养殖企业、兽医诊疗机构等从事管理、科研、教学、检测等工作的相关人员参考使用。

编 委 会

- 主任委员 冯忠武
- 副主任委员 马洪超 王宗礼 张 弘 李 明
王树双 黄保续 王志亮
- 主 编 李长友 李晓成
- 副 主 编 陈国胜 吴发兴 王忠田 邵卫星 张 志
- 编 著 者 (按姓氏笔画为序)
- 于美芳 卫秀余 王 佳 王幼明
王忠田 王爱国 方树河 邓 艳
朱连德 刘 爽 李 鹏 李长友
李晓成 杨旭兵 吴发兴 吴良泼
邹 敏 张 志 张 昱 张 慧
张美晶 陈义平 陈国胜 邵卫星
郑 辉 侯玉慧 徐大为 董雅琴
蔡丽娟 蔺 东 薛青红
- 主 审 段 纲
- 副 主 审 刘 棋 张应国

序

我国是全球第一养猪大国。近年来，部分地区口蹄疫、猪瘟、高致病性猪蓝耳病等疫情仍有零星散发，生猪腹泻等常见病时有发生，给我国养猪业发展造成了较大经济损失。做好生猪疫病防控工作，是保障生猪养殖业持续健康发展的必然要求，也是保障动物源性食品安全和公共卫生安全的关键措施。

党和政府始终高度重视生猪疫病防控工作。近年来，农业部和各地畜牧兽医部门不断加大工作力度，切实落实各项防控措施，全国生猪疫病防控工作取得了显著成效，生猪发病率、死亡率明显下降，公共卫生风险显著降低。2012年，国务院办公厅印发《国家中长期动物疫病防治规划（2012—2020年）》，明确提出实施重大动物疫病防治策略，分病种、分区域、分阶段，统筹推进猪群疫病防治工作，有计划地控制、净化和消灭严重危害养猪业发展和公共卫生安全的重点猪病。农业部先后制定实施全国口蹄疫防治计划，出台猪瘟、猪蓝耳病等防治指导意见，制定相关疫病防治技术规范，指导各地科学开展猪群疫病防治工作。

为进一步强化我国猪群疫病防治工作，农业部兽医局组织中国动物卫生与流行病学中心等单位专家，在系统总结我国近10年来猪群疫病防控工作经验基础上，充分借鉴国外成功经验，编写了《猪群疫病防治技术》一书。该书内容详实、具体全面、案例丰富，具有重要的参考价值。该书的出版发行，对进一步做好猪群疫病防控工作，有效提升工作能力和水平，将起到积极的指导作用。



2015年12月

前言

Foreword

我国生猪养殖量位居全球之首，是广大国民肉食品供应的主要来源。不可否认的是，长期以来，我国生猪养殖业始终遭受着口蹄疫、猪蓝耳病等猪群疫病的困扰，特别是进入 21 世纪以来，我国猪群疫病的流行特点发生了显著变化，多病原混合感染或者继发感染更为普遍，临床症状多表现为“繁殖障碍、呼吸道疾病、免疫抑制”等，并多次造成巨大经济损失。因此，做好猪病防控工作，是保障生猪养殖业持续健康发展的要求，也是保障居民食品安全的关键措施。

为提高我国兽医从业人员对猪群疫病的认知能力、及时识别和诊断能力，提高相关从业人员对猪群疫病的防控意识和管理水平，中国动物卫生与流行病学中心在农业部兽医局指导下，组织编写了《猪群疫病防治技术》一书。全书分总论、各论及附录三个部分，总论部分包括我国养猪业总现状，猪群疫病的发生及流行特点，猪群疫病流行病学调查、监测、预警，猪群疫病诊断，总体防控策略等，共分 7 章，较为系统地阐述了有关猪群疫病防控的基础知识。各论部分分为病毒性传染病、细菌性传染病以及寄生虫传染病三章，对 44 种猪病进行了较为详尽的介绍，主要包括各病的病原学、流行病学、临床症状、病理变化、诊断以及防治等内容，并在书后附有必要的临床照片。在附录部分，较为详尽地列出了涉及猪群疫病防控有关的法律、法规、技术规范等关键内容。全书内容新颖、简洁实用，适于农业科研院所、各省市兽医从业人员、出入境检验检疫人员学习参考。

本书在编委会指导下由多年从事猪群疫病流行病学、诊断、监测、预警、病原学以及防控工作的专家主持编写，先后组织了国内多

个单位的专家多方收集资料，经反复论证、修改完成。限于学识水平、信息资料收集、能力等条件所限，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请专家和广大读者指正。

本书的策划、编写和出版得到了农业部兽医局、中国动物卫生与流行病学中心领导和有关专家的大力支持，在此一并表示感谢。同时，对参与本书编写、审校工作的各位专家致以诚挚的谢意！

主 编

2015年11月于青岛

目 录

Contents

序
前言

第一篇 总 论

第一章 我国养猪业发展现状及存在的问题	3
第一节 养猪业发展历程	3
第二节 养殖模式	5
第三节 养猪业区域分布现状及变化趋势	7
第四节 我国养猪业存在的问题	8
第二章 我国猪群疫病流行特点	10
第三章 疫病的发生及流行过程	14
第一节 感染与传染病	14
第二节 传染病病程的发展阶段	15
第三节 传染病流行规律	15
第四章 猪群疫病诊断方法	23
第一节 临床检查	23
第二节 病理剖检	26
第三节 流行病学诊断	32
第四节 样品采集、保存及运输	32
第五节 实验室诊断	38
第五章 猪群疫病流行病学调查、监测及预警	48
第一节 流行病学调查	48
第二节 流行病学监测	70
第三节 动物疫病的预警	86

第六章 猪群疫病防控策略	90
第一节 猪场生物安全体系	90
第二节 环境控制体系	93
第三节 疫病防制体系	94
第四节 建立完善的养殖档案	98
第七章 美国猪病控制消灭案例	99
第一节 美国猪瘟消灭计划	99
第二节 美国猪伪狂犬病控制消灭计划	102

第二篇 各 论

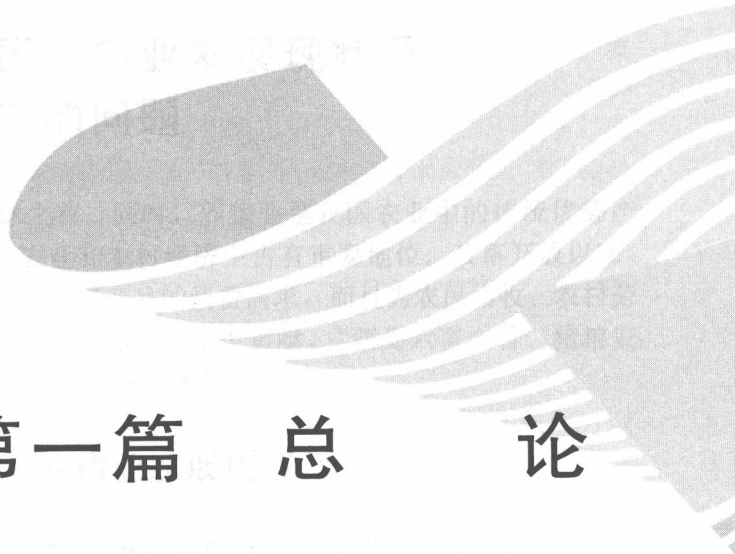
第八章 病毒性传染病	107
第一节 口蹄疫	107
第二节 水疱性口炎	116
第三节 猪水疱病	120
第四节 猪瘟	124
第五节 非洲猪瘟	129
第六节 猪繁殖与呼吸综合征	133
第七节 猪流感	142
第八节 猪圆环病毒病	147
第九节 伪狂犬病	151
第十节 猪轮状病毒病	156
第十一节 猪细小病毒病	159
第十二节 猪流行性腹泻	163
第十三节 猪传染性胃肠炎	167
第十四节 猪乙型脑炎	173
第九章 细菌性传染病	178
第一节 猪链球菌病	178
第二节 猪肺疫	183
第三节 猪炭疽	187
第四节 猪丹毒	191
第五节 副猪嗜血杆菌病	195
第六节 猪布鲁氏菌病	198
第七节 猪李氏杆菌病	203

第八节 猪支原体肺炎	207
第九节 类鼻疽	211
第十节 附红细胞体病	214
第十一节 钩端螺旋体病	218
第十二节 增生性肠炎	223
第十三节 猪密螺旋体病	228
第十四节 猪传染性胸膜肺炎	232
第十五节 猪大肠杆菌病	235
第十六节 猪传染性萎缩性鼻炎	238
第十七节 猪沙门氏菌病	242
第十八节 猪衣原体病	245
第十章 寄生虫病	250
第一节 猪旋毛虫病	250
第二节 猪囊尾蚴病	255
第三节 猪弓形虫病	259
第四节 猪蛔虫病	265
第五节 细颈囊尾蚴病	268
第六节 猪肺线虫病	270
第七节 猪棘球蚴病	272
第八节 猪棘头虫病	275
第九节 猪姜片吸虫病	278
第十节 猪华支睾吸虫病	280
第十一节 猪疥螨病	282
第十二节 猪虱病	284
附录	286
附录一 一、二、三类动物疫病病种名录中收录的猪病	286
附录二 人兽共患传染病名录	287
附录三 中华人民共和国动物防疫法	288
附录四 中华人民共和国畜牧法节选	299
附录五 畜禽标识和养殖档案管理办法	304
附录六 重大动物疫情应急条例	308
附录七 动物防疫条件审查办法	314
附录八 动物检疫管理办法	321
附录九 动物免疫标识管理办法	328
附录十 动物疫情报告管理办法	331
附录十一 高致病性动物病原微生物实验室生物安全管理审批办法	333

附录十二	农业部畜禽标准化示范场管理办法(试行)	338
附录十三	病死及死因不明动物处置办法(试行)	341
附录十四	高致病性动物病原微生物菌(毒)种或者样本运输包装规范	343
附录十五	病原微生物实验室生物安全管理条例	345
附录十六	兽医实验室生物安全管理规范	357
附录十七	兽医诊断实验室良好操作技术规范	385
附录十八	兽医系统实验室建设标准	389
附录十九	口蹄疫防控应急预案	391
附录二十	口蹄疫防治技术规范	399
附录二十一	猪瘟防治技术规范	423
附录二十二	高致病性猪蓝耳病防治技术规范	436
附录二十三	猪伪狂犬病防治技术规范	440
附录二十四	猪链球菌病应急防治技术规范	443
附录二十五	炭疽防治技术规范	447
附录二十六	布鲁氏菌病防治技术规范	455
附录二十七	国家中长期动物疫病防治规划(2012—2020年)	460
主要参考文献		469

意 我国农业资源现状及
存在的问题

第一篇 总 论



第一章 我国养猪业发展现状及存在的问题

我国养猪历史悠久，养殖量居全球之首。同时，养猪业是我国农业中的传统优势产业，是城乡居民肉食品的重要来源，在农业和农村经济中占有重要地位。改革开放以来，我国养猪业的发展不仅满足了人们对猪肉及其产品的消费需求，而且为农民增收、农村劳动力就业、粮食转化、带动相关产业的发展等作出了重大贡献。“猪为六畜之首、猪粮安天下”，可见生猪养殖业对我国的经济、社会发展影响巨大。

第一节 养猪业发展历程

我国是养猪大国，但饲养方式长期以来都是传统的自给自足的小农经济模式，在建国初期发展缓慢。20世纪80年代以来，伴随着改革开放和市场经济的发展，我国养猪业才真正走出家庭副业模式，逐步迈向规模化、专业化和商品化，生猪养殖水平有了较大提高，正向着质量型、效益型方向发展。总体而言，我国养猪业的发展经历了以下几个阶段。

一、恢复发展期

新中国成立到20世纪70年代末，这一时期我国养猪业的生产特点是：低投入、低产出、低效益，是农民的一种家庭副业，目的是为了积肥与肉食品自给，是一种以千家万户为主体的传统分散型养猪形式。当时，我国实施了“私养公助”等稳定发展政策，生猪养殖逐步恢复到抗战前期水平。在此期间，我国养猪业先是经过了新中国成立后近10年的恢复（鼓励私养），然后因政策变动（收归集体，大跃进）和三年自然灾害，生猪养殖业遭到了巨大破坏，此后尽管有所恢复，但终究因随后而来的“文化大革命”（1967—1976）而进入到一个缓慢发展的10年。

二、改革发展期

随着“文革”结束、改革开放政策的实施，养猪业得到了平稳发展。这一时期，中央要求“大力发展畜牧业，提高畜牧业在农业的比重”“继续鼓励社员家庭养猪养牛养羊，积极发展集体养猪养牛养羊”，人民的生产积极性得到了空前提高，以养猪业为代表的畜牧业得到了极大发展。1976年我国生猪出栏16650万头，到1985年生猪出栏量达到23903.4万头，比1976年净增出栏7235.4万头，增幅达43.56%，有力地促进了社会、经济发展，改善了人民生活。

三、快速发展期

1986年到21世纪初，在这一时期随着我国社会、经济发展政策不断完善，生猪养殖

得到了快速发展,养猪模式也逐渐由传统散养向现代化的规模饲养过度。特别是进入 21 世纪以来,我国的养猪业得到了进一步的快速发展,截至 2010 年 11 月份,我国生猪出栏量、存栏量以及能繁母猪存栏量分别达到了 45 500 万头、45 470 万头、4 660 万头。根据我国农业(畜牧业)统计年鉴,编者整理了我国 1976 年至 2010 年 11 月份的生猪养殖数据,见表 1-1。从表 1-1 可以看出,近 35 年来,我国的养猪业发生了翻天覆地的变化,母猪存栏、年末生猪存栏几乎翻了一番,而生猪年出栏数几乎翻了 2 番。

表 1-1 我国历年基础母猪存栏量、生猪年出栏量、生猪年末存栏量*

单位:万头

年份	基础母猪存栏量	生猪年出栏量	年末存栏量
1976	—	16 650	28 725
1977	—	16 787	29 178
1978	—	16 110	30 129
1979	—	18 768	31 971
1980	2 594.8	19 861	30 543
1981	2 162	19 495	29 370.2
1982	2 061.6	20 063	30 078
1983	2 256.2	20 661	29 853.6
1984	2 166.6	22 047	30 679
1985	2 212	23 903.4	33 139.6
1986	2 547.3	25 721.5	33 719.1
1987	2 398	26 181	32 773
1988	2 200	27 576.1	34 221.8
1989	2 519.2	29 023.1	35 281
1990	2 542.6	30 991	36 240.8
1991	2 521.4	32 897.1	36 964.6
1992	2 626.7	35 169.7	38 421
1993	3 000	37 824	39 300
1994	3 200	42 103.2	41 461.9
1995	3 450	47 559.1	44 169.2
1996	2 800	41 225.1	36 283.6
1997	3 250	46 483.7	40 034.8
1998	3 400	50 215.1	42 256.3
1999	3 500	51 977.2	43 144.2
2000	3 550	51 862.3	41 633.6
2001	3 650	53 281.1	41 950.5
2002	3 725	54 143.9	41 776.2
2003	3 800	55 701.8	41 381.8

(续)

年份	基础母猪存栏量	生猪年出栏量	年末存栏量
2004	4 025	57 278.5	42 123.4
2005	4 300	60 367.4	43 319.1
2006	4 700	61 207.3	41 850.4
2007	4 420.6	56 508.3	43 989.5
2008	4 741.6	60 960	46 264
2009	4 990.7	64 467	48 204.8
2010	4 660	45 500	45 470

注：表中 1976—2009 年的数据均来自中国农业统计年鉴，2010 年的数据截至当年 11 月份。

第二节 养殖模式

我国生猪养殖结构主要有三种基本单元：自繁自养养殖户、专业母猪养殖户、专业育肥猪养殖户，表 1-2 中列出了“十一五”期间我国生猪养殖业的规模化发展变化趋势。总体而言，目前我国的养猪业模式按照养殖结构可分为以下 5 个层次。

表 1-2 规模饲养情况统计

年份 规模	单位：万头			
	2006 (场数/出栏数)	2007 (场数/出栏数)	2008 (场数/出栏数)	2009 (场数/出栏数)
1~49 头	—	80 104 750 / 41 418.3769 960 452 / 37 764.7	64 599 143 / 34 061.01	
50~99 头	1 581 697 / 10 565.82	1 577 645 / 10 424.39	1 623 484 / 11 086.16	1 653 865 / 11 394.69
100~499 头	458 184 / 10 375.64	542 014 / 10 995.64	633 791 / 13 498.77	689 739 / 14 743.69
500~999 头	60 054 / 6 066.56	83 731 / 5 682.37	108 676 / 7 183.13	129 369 / 8 397.18
1 000~2 999 头	5 690 / 2 792.83	30 053 / 4 611.53	40 010 / 6 104.77	46 429 / 7 126.76
3 000~4 999 头	—	6 164 / 2 261.94	8 744 / 3 203.98	10 342 / 3 782.04
5 000~9 999 头	—	2 840 / 1 848.26	4 172 / 2 684.55	5 117 / 3 285.32
10 000~49 999 头	1 317 / 2 045.56	1 803 / 2 736.14	2 432 / 3 665.94	3 083 / 4 570.54
50 000 头以上	—	50 / 378.72	69 / 546.34	96 / 730.75
50 头以上规模比重	41.05%	48.5%	56%	61%

注：表中数据均来自中国畜牧业统计年鉴，2010 年度全国的养猪业统计数据尚未正式发布。

一、专业育肥养殖

这种养殖方式投入相对较少、养殖周期短、风险低，一般在 4 个月就可以出栏。这种养殖模式主要存在于我国华北、东北等粮食主产区，他们是我国生猪生产结构中的主要力量。