

规模化猪场 常见病的 防治与净化

主 编 ● 薛龙君 陈解放 张奎举

GUIMOHUA ZHUOCHANG
CHANGJIANBING DE
FANGZHI YU JINGHUA

本书是由多位长期从事
动物疫病防治工作的专业技
术人员针对规模化猪场的发
病特点编写而成，融入了编
者多年的临床经验。

内容涵盖了规模化猪场疫病综合防
治基础知识和常见病毒性传染病、细菌性
传染病、寄生虫病、内科病、外科病及外
科手术、产科病的防治共7章101节，收集
了病毒性传染病25种、细菌性传染病25
种、寄生虫病7种、内科病34种、外科病
15种、产科病20种共126种病。

本书资料新，病种全，通俗易
懂，内容简练，实用性强，是一本理
论与实践有机结合的著作，适合规模
猪场和基层畜牧兽医工作者使用。



黄河出版传媒集团
阳光出版社

规模化猪场 常见病的 防治与净化

主编 ● 薛龙君 陈解放 张奎举

GUIMOHUA ZHUOCHANG
CHANGJIANBING DE
FANGZHI YU JINGHUA



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

规模化猪场常见病的防治与净化 / 薛龙君, 陈解放,
张奎举主编. -- 银川: 阳光出版社, 2017.6
ISBN 978-7-5525-3588-4

I. ①规… II. ①薛… ②陈… ③张… III. ①猪病-
防治②养猪场-净化 IV. ①S858.28②S828

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第095168号

规模化猪场常见病的防治与净化 薛龙君 陈解放 张奎举 主编

责任编辑 马 晖
封面设计 赵 倩
责任印制 岳建宁



黄河出版传媒集团
阳光出版社 出版发行

出 版 人 王杨宝
地 址 宁夏银川市北京东路139号出版大厦 (750001)
网 址 <http://www.yrpubm.com>
网上书店 <http://www.hh-book.com>
电子信箱 yangguang@yrpubm.com
邮购电话 0951-5045842
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏银报印务有限公司
印刷委托书号 (宁) 0005082

开 本 880mm × 1230mm 1/16
印 张 26.5
字 数 400千字
版 次 2017年6月第1版
印 次 2017年6月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5525-3588-4
定 价 58.00元

版权所有 翻印必究

编委会

主 编：薛龙君 陈解放 张奎举

副主编：王银库 周 静 李 昕 闫利珍

前 言

我国是世界第一养猪大国，猪肉产量高居世界之首，是中国民众餐桌上重要的动物性食品之一。当前，在养猪业集约化生产的推进下，国际种猪、猪产品的贸易和国内引种、生猪频繁调运，使许多新的猪病传入我国，并迅速扩散和蔓延。猪传染病新的种类越来越多，多病原混合感染或继发感染，使病原体多元化，症状复杂化；免疫抑制性疫病在猪群中广泛存在，危害很大；病原毒力变异和发病非典型化，使猪的一些传染病的流行病学规律发生变化；许多病原体在猪群中持续性感染长期存在，很难根除；繁殖障碍性传染病普遍存在；某些细菌性疾病的危害日益加重；给养猪业造成了巨大的经济损失。

为更好地控制和净化猪病，降低死亡率，提高养殖效益，我们编写了《规模化猪场常见病的防治与净化》一书。在编写过程中，除参考猪病防治方面的书籍外，更多地融入了编者多年的临床经验，期待对读者有借鉴和帮助。

由于编者水平有限，不妥与错误之处，恳请指正。

目 录

前 言 / 1

第一章 猪场疾病综合防治基础 / 001

第一节 猪场疾病防治的基本原则 / 001

第二节 猪病诊断 / 004

第三节 猪病治疗 / 015

第四节 猪的采血技术 / 019

第五节 猪场常用药物 / 021

第六节 免疫预防 / 089

第二章 猪常见病毒性传染病 / 098

第一节 口蹄疫 / 098

第二节 猪瘟 / 104

第三节 非洲猪瘟 / 113

第四节 猪水疱病 / 116

第五节 猪流行性感胃 / 119

第六节 猪繁殖与呼吸综合征 / 124

第七节 猪圆环病毒病 / 133

第八节 猪伪狂犬病 / 138

第九节 猪细小病毒病 / 143

第十节 猪传染性胃肠炎 / 147

第十一节 猪流行性腹泻 / 151

- 第十二节 猪轮状病毒病 / 153
- 第十三节 猪痘 / 156
- 第十四节 猪先天性震颤 / 158
- 第十五节 猪肠道病毒感染 / 160
- 第十六节 猪水疱性口炎 / 163
- 第十七节 猪水疱性疹 / 165
- 第十八节 狂犬病 / 167
- 第十九节 猪流行性乙型脑炎 / 172
- 第二十节 猪血凝性脑脊髓炎 / 177

第三章 猪常见细菌性传染病 / 181

- 第一节 猪接触性传染性胸膜肺炎 / 181
- 第二节 副猪嗜血杆菌病 / 186
- 第三节 猪支原体肺炎 / 188
- 第四节 猪巴氏杆菌病 / 195
- 第五节 猪传染性萎缩性鼻炎 / 201
- 第六节 猪大肠杆菌病 / 204
- 第七节 猪副伤寒 / 212
- 第八节 猪增生性肠炎 / 216
- 第九节 猪梭菌性肠炎 / 219
- 第十节 猪痢疾 / 222
- 第十一节 猪链球菌病 / 226
- 第十二节 猪渗出性皮炎 / 233
- 第十三节 炭疽 / 236
- 第十四节 布鲁氏菌病 / 241
- 第十五节 李氏杆菌病 / 245
- 第十六节 猪附红细胞体病 / 249
- 第十七节 钩端螺旋体病 / 254
- 第十八节 猪丹毒 / 258
- 第十九节 猪棒状杆菌病 / 263

第二十节 猪鼻支原体引起的多发性浆膜炎和关节炎 / 266	
第二十一节 猪滑液支原体关节炎 / 268	
第二十二节 猪坏死杆菌病 / 269	
第二十三节 猪耶尔森菌病 / 273	
第二十四节 猪衣原体病 / 276	
第二十五节 猪放线菌病 / 280	
第四章 猪常见寄生虫病 / 283	
第一节 猪蛔虫病 / 283	
第二节 猪疥螨病 / 287	
第三节 猪旋毛虫病 / 289	
第四节 猪囊尾蚴病 / 292	
第五节 猪球虫病 / 296	
第六节 弓形虫病 / 297	
第七节 猪棘球蚴病 / 301	
第五章 猪常见内科病 / 305	
第一节 普通内科病 / 305	
第二节 营养与代谢性疾病 / 329	
第三节 中毒病 / 341	
第六章 猪常见外科病及外科手术 / 352	
第一节 创伤 / 352	
第二节 挫伤 / 353	
第三节 脓肿 / 354	
第四节 蜂窝织炎 / 355	
第五节 猪湿疹 / 357	
第六节 风湿病 / 358	
第七节 关节滑膜炎 / 359	
第八节 疝 / 360	

- 第九节 仔猪锁肛症 / 362
- 第十节 猪直肠脱及脱肛 / 363
- 第十一节 猪的跛行 / 364
- 第十二节 猪结膜炎 / 366
- 第十三节 猪的阉割术 / 368
- 第十四节 公猪隐睾切除术 / 370
- 第十五节 猪阉割后的继发病 / 371

第七章 猪常见产科病 / 373

- 第一节 母猪非传染性不育 / 373
- 第二节 种公猪不育 / 382
- 第三节 流产 / 385
- 第四节 难产 / 386
- 第五节 死胎 / 388
- 第六节 胎衣不下 / 389
- 第七节 子宫脱出 / 390
- 第八节 阴道脱出 / 392
- 第九节 子宫内膜炎 / 393
- 第十节 乳房炎 / 394
- 第十一节 阴道炎 / 396
- 第十二节 生产瘫痪 / 396
- 第十三节 母猪产后尿闭 / 397
- 第十四节 母猪产后不食 / 398
- 第十五节 母猪产前与产后便秘 / 399
- 第十六节 产褥热 / 402
- 第十七节 母猪无乳综合征 / 403
- 第十八节 新生仔猪便秘 / 405
- 第十九节 新生仔猪窒息 / 405
- 第二十节 提高仔猪成活率的综合措施 / 406

参考文献 / 413

第一章 猪场疾病综合防治基础

第一节 猪场疾病防治的基本原则

一、场址选择与场内布局应符合防疫要求

（一）场址选择的基本原则

1. 场址应地势高燥、平坦，节约用地，不占或少占耕地，在丘陵山地建场应尽量选择阳坡，坡度不超过 20° 。
2. 交通便利，水电充足，水质符合畜禽饮用水水质标准（NY5027—2008），具备就地处理和消纳粪污的条件。
3. 满足建设工程需要的水文和工程地质条件。
4. 场址应根据当地常年主导风向，位于村镇外居民区的下风向处。
5. 距离种畜禽场 1 000 m 以上，距离动物诊疗场所 200 m 以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 m；距离动物隔离场所、无害化处理场所 3 000 m 以上，距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 m 以上。距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 m 以上。

（二）场内布局的基本要求

1. 场区周围建有围墙。场区出入口处设置与门同宽，长 4.0 m、深 0.3 m 以上的消毒池。生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫。

2. 应划分生活区、生产区。生活管理区应选择在生产区常年主导风向上风向或侧风向及地势较高处。

3. 有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。隔离区在生产区常年主导风向下风向或侧风向及全场地势最低处,并保持一定的卫生间距(50~100 m)。

4. 各类猪舍的排列顺序依次是配种舍、妊娠舍、分娩哺乳舍、断奶仔猪舍、生长舍、肥育舍。

5. 场内清洁道和污道必须严格分开,不得交叉。猪舍朝向和间距必须满足日照、通风、防火和排污的要求。生产区内各养殖栋舍之间距离在5 m以上或者有隔离设施。

6. 有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。

7. 配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室,或者有兽医机构为其提供相应服务。

8. 圈舍地面和墙壁选用适宜材料,以便清洗消毒。

9. 建筑布局紧凑,应节约用地,在满足当前生产的同时,适当考虑将来的技术提高和改造的可能性。

二、加强饲养管理

根据猪的不同生理、生长阶段,进行科学饲养管理,以保证猪的正常发育和健康,防止营养缺乏。同时,要搞好环境卫生,保持猪舍清洁卫生、通风良好,冬天防寒保暖,夏天防暑降温,这样既有利于猪的生长,又可减少疫病的发生。

三、坚持自繁自养

自繁自养可以有效防止购猪时带进疫病,降低疫病传入的风险。如果条件允许,猪场要建立较完善的繁育体系,至少应建有良种繁殖场和商品繁殖场。根据发展计划,饲养一定数量的母猪,解决猪源不足问题。如果进行品种调配或必须引进种猪时,要从非疫区无疫病的猪场选购,在选购前应做必要的临床检查和实验室检查。购进后一般要隔离饲养一个月,经过观察无病后才能合群并圈。

四、严格消毒

消毒是消灭病原体、切断疫病传播途径的重要措施。平时要定期搞

好场地和猪舍卫生，并严格消毒，减少疫病发生。在消毒过程中，应根据不同的消毒对象选择不同的消毒药物、浓度和消毒方法。选择消毒药物的原则是广谱、高效、低毒、价廉、作用快、性质稳定、使用方便。常用的消毒药有来苏尔、过氧乙酸、火碱、聚维酮碘、季铵盐类、戊二醛、二氯异氰尿酸钠等，采用喷洒、浸泡和熏蒸等方法消毒。

五、合理进行药物预防

药物预防是猪群保健的一项重要技术措施。在疫病多发的生长阶段，如断奶、去势、转群、分栏、有应激因素等情况下，饲料中适量添加一些抗生素类药物，不仅可以抗病，而且对提高饲料利用率和猪的增重也有一定的效果。考虑到某些药物会产生副作用和药物残留，因此应慎重选择和使用，并严格按照国家规定的药物使用原则、范围和剂量使用。常用的药物有杆菌肽锌、土霉素、泰乐菌素、黏杆菌素、喹乙醇、林可霉素和金霉素等。

六、寄生虫控制

选择驱虫药的原则是高效、低毒、广谱、低残留和价廉。常用的驱虫药有伊维菌素、阿维菌素、左旋咪唑、丙硫苯咪唑等。驱虫时，要严格按照所选药物的规定剂量、给药方法和注意事项等使用。

七、按程序免疫接种

免疫接种是防治猪传染病发生的关键措施。通过免疫接种，能使机体产生特异性抗体，减少和控制疫病的发生。要根据当地猪群的疫病流行情况，有针对性地选择疫（菌）苗按程序进行免疫，做到头头注射，个个免疫，使猪保持较高的免疫抗体水平。

八、预防中毒

中毒性疾病对养猪业也有一定的危害，应予以重视。在规模猪场中，发霉饲料中毒已成为当前危害养猪生产的最主要的中毒病之一。

九、发病后采取的措施

一是当猪群出现发病或死亡时，要及时查明原因，作出初步判断。如确认是传染病或疑似传染病时，应立即隔离病猪，专人饲养。当怀疑发生重大动物疫病时，应立即向当地动物疫病预防控制或动物卫生监督机构报告疫情，以便采取相应的防控措施。

二是对病猪和可疑猪，应进行隔离观察和治疗，对假定健康猪进行紧急预防接种。

三是当确诊为重大动物疫病时，按照重大动物疫病防治的要求划定疫点、疫区和受威胁区，并采取封锁、扑杀、消毒和无害化处理等扑灭措施，严防疫情扩散和蔓延。

十、无特定病原猪群的建立

无特定病原，是指一个猪群中不患有某些指定的特定病原微生物和寄生虫病，呈明显的健康状态。目前认为无7种特定病原，无猪喘气病病原、无猪痢疾病原、无猪萎缩性鼻炎病原、无传染性胃肠炎病原、无伪狂犬病原、无虱和螨病原。同时无蓝耳病、细小病毒、猪瘟等绝大多数急性慢性传染病原。

无特定病原猪群的建立，是解决当前养猪业存在传染病种类多，混合感染、继发感染严重，病毒性传染病出现新特点、免疫抑制性疾病的出现等问题的有效措施。

第二节 猪病诊断

正确的诊断是猪病防控的重要环节，它关系到能否及时采取有效的控制措施。常用的方法有流行病学诊断、临床症状诊断、病理学诊断、实验室诊断等。

一、流行病学诊断

流行病学诊断是在流行病学调查的基础上，通过流行病学调查，了解有关疾病的致病因子、病原体特征、疫病流行经过和发病规律，季节性和地域性特征，猪场饲养管理方式和水平、饲养规模、环境条件，不同品种、不同性别、不同年龄阶段等。这些因素与疾病有一定的关系。流行病学调查还需要了解流行的情况、疫源、传播途径和方式等。

（一）流行情况调查

流行情况调查，即了解最初的发病时间、地点，随后的蔓延情况，发病数量、性别、年龄，猪群各年龄组的发病率和病死率，疾病在猪群的流行过程如何；疾病是急性的还是慢性或隐性的，最先受害的是哪些

猪；除了猪以外，是否还有其他动物发病；疾病是散发的还是流行性的，是突然大批发生的还是缓慢发生的；发病猪是否是同窝、同栏或是同栋的，是整窝发病还是窝内呈散发；在发病之前，饲养管理上是否有重大改变等。

（二）疫源调查

本场和本地过去是否发生过类似的疫病以及何时何地发生、流行情况如何，是否经过确诊，采取过何种防治措施及效果如何。如果本地未发生过，附近地区是否发生过；这次发病前，是否从其他地方引进猪及其产品，输出地有无类似的疫病存在等。

（三）传播途径和方式的调查

调查内容包括发病猪场饲养管理情况，猪的流动、收购以及卫生防疫情况，新购入猪群的检疫和隔离情况；病死猪的处理情况。疫区的自然环境和野生动物、节肢动物的分布和活动情况与疫病的发生及蔓延有无关系等。

二、临床症状诊断

临床症状诊断就是利用人的感官或借助于常规的诊断器械，如用体温计和听诊器等直接对病猪进行检查。临床诊断是最常用的诊断方法，包括问诊、望诊、闻诊和触诊等。只有将这几种诊断方法有机地结合起来，才能作出正确的诊断。

（一）问诊

问诊是了解猪在发病前后的免疫接种、饲养管理以及发病经过、主要症状、治疗和用药情况，以及了解附近是否有发病等。通过问诊，作出是否是传染病、中毒病、代谢病或普通病初步诊断。如发病突然、呕吐、发抖等，中毒的可能性就较大；同群猪有多头发病，体温升高，附近也有猪发病，甚至死亡，传染病的可能性大；如果较多母猪流产或产死胎和木乃伊胎，猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合征、钩端螺旋体病和布氏杆菌病等传染病的可能性较大。

（二）望诊

望诊就是用肉眼观察猪群和病猪的一般状态，包括对整体和局部的观察。

1. 望精神

一般有病的猪，精神较差，目光呆滞，耳不扇，尾不摇，喜欢独立，或蜷卧在猪栏一角，被毛粗乱。

2. 望形态

如四肢行走不灵、立如木马、背硬尾直、口紧难开等症状，可能是破伤风；后肢拖地、不能站立，为后躯瘫痪；注射疫苗或某些药物后不久，出现兴奋不安、口吐白沫、痉挛等症状，可能是过敏反应；出生后 1~4 d 的仔猪，精神委顿、痉挛倒地、四肢划动、口嚼吐沫，可能是低血糖症；呼吸困难、呈犬坐姿势，且体温升高、喉部肿胀，可能是猪肺疫；共济失调、步态异常、肌肉震颤、四肢划动、狂暴兴奋或麻痹、昏迷等神经症状，常为某些疾病的主要症状；有神经症状的主要猪病有仔猪低血糖症、仔猪水肿病、脑膜炎型链球菌病、神经型弓形体病、食盐中毒、有机磷农药中毒、亚硝酸盐中毒、中耳炎、李氏杆菌病、乙型脑炎和伪狂犬病等。

3. 望皮肤

皮肤粗糙、变厚、瘙痒、脱毛，多是疥螨或湿疹。蹄及乳头处出现水泡、烂斑，多是口蹄疫或传染性水泡病。猪瘟和猪丹毒，病猪的股内、腹部等处均出现红斑，但猪瘟病猪红斑多为点状，斑出不齐，斑形不定，指压不褪色；而猪丹毒病猪，红斑多呈方块形或菱形，突出皮肤表面，指压褪色。

4. 望饮食

食量减少或不食的猪一般是发病的表现。但在某些正常生理情况下，如母猪发情期，母猪在仔猪断奶时，仔猪断奶初期，也有可能减食。猪想吃而不敢吃，需检查口腔内是否有异物或创伤，食道是否有阻塞；猪不吃料而独饮脏水、冷水，一般体温升高。猪异嗜，可能因缺乏某些营养物质，如微量元素、维生素等。

5. 望粪便

主要观察猪粪便的形状、色泽及有无异物等。如粪便干硬、排粪次数减少、排粪困难，常见于原发性便秘或某些急性热性病的初期；出生后 7 d 之内的乳猪排黄色或白色稀粪，则是仔猪黄痢，7~15 d 排白色稀粪，

则为仔猪白痢；补料初期的仔猪及断奶前后的仔猪，粪便稀薄，并混有未消化的饲料，则可能为消化不良；粪泻如水，带有绿色或淡棕色，多为病毒性腹泻；粪泻如糊状，有腥臭味，多为细菌性腹泻；弓形体、鞭虫和类圆线虫等感染也可引起腹泻。

6. 望呼吸

通过观察猪的胸部起伏和腹部肌肉运动的情况，了解猪呼吸频率及呼吸节奏与强度。健康猪呼吸频率为每分钟 10~20 次，呼吸时，胸部、腹部起伏协调、节奏均匀，即平和的胸腹式呼吸。呼吸率加快，常见于一些急性热性病；猪喘气病、猪肺疫等腹式呼吸明显，猪瘟则胸式呼吸明显。

（三）闻诊

闻诊就是用耳听声音，鼻闻气味，声音包括叫声、咳嗽、呼吸声、呕吐声等。当猪的叫声嘶哑无力，甚至叫不出声，一般病情较重。

用鼻闻气味，临床上有诊断意义的是闻粪便的气味。如果气味腥臭，多为痢疾；如果气味酸臭，多为消化不良。

（四）触诊

触诊就是用手或借助仪器接触猪体，检查猪体的温度、肿胀、脉搏等。较常用的为测体温、按肿胀、摸脉搏。

1. 测体温

用兽用体温计测量其直肠温度。方法是先将体温计上的水银柱甩至 35℃ 以下，然后沿猪肛门顺着直肠缓缓插入，停留 3~5 min 取出，用酒精棉将其擦净，读取度数。健康猪的正常体温大猪 38.0~39.5℃，仔猪 38~40℃。对猪病诊断有意义的热型主要有 3 种。

(1) 稽留热。体温日差在 1℃ 以内，且高热持续时间在 3 d 以上，如猪瘟、弓形体病的发热都表现为稽留热型；

(2) 间歇热。有热期和无热期交替出现，如猪的锥虫病表现为间歇热。

(3) 弛张热。体温日差超过 1℃ 以上而不降到正常温度。

2. 按肿胀

对体表肿胀，首先应区别肿胀所发生的部位及性质。断奶仔猪在眼睑、头、颈部，甚至全身水肿，为仔猪水肿病；猪四肢关节部肿胀，并

有热、痛感，为关节炎；公猪阴囊或脐部肿胀，但将猪倒提或仰卧，肿胀消失，为阴囊疝或脐疝；公猪阉割后阴囊肿胀或母猪阉割后腹壁创口处肿胀、发热，为感染引起。

3. 摸脉搏

仔猪一般在后腿内侧的股动脉处，大猪在尾根底下部的尾底动脉处摸脉搏。用食指、中指和无名指并拢先轻摸，再稍重摸，又再略加指力重摸。正常时，脉跳的快慢和力量均匀，每分钟 60~80 次。如脉跳的频率、高度、脉管的充实度、紧张度以及脉跳的节律出现异常，为病脉。脉搏数增多，多见于热性病或心力衰竭；脉搏数减少，多见于慢性病。

三、病理学诊断

病理学诊断是猪病诊断的一种重要方法，它是对病死或濒死期扑杀的猪进行剖检，用肉眼和显微镜检查各器官及其组织细胞的病理变化来诊断疾病。一些疾病，尤其是传染病，有特定的病理变化。通过尸体剖检，就可作出初步诊断。最急性、非典型性病例，由于特征性病变没有表现出来，因此应尽可能地解剖症状典型、病程较长、未经治疗的病例。每种传染病的所有病理变化不可能在一个病例上全部表现出来，应多剖检尽可能多的病例。

（一）剖检前的准备

1. 剖检场地选择

为方便消毒和防止病原扩散，剖检最好在室内。若必须在室外剖检，应选择距猪舍、道路和水源较远，地势高的地方。剖检前挖一深坑，内撒石灰。坑旁铺上垫草或塑料布，将尸体放在上面剖检。剖检结束后，将尸体及其污染物掩埋在坑内，并做好消毒。

2. 剖检的器械及药品

剖检常用的器械有剥皮刀、解剖刀、手术剪、镊子、骨锯、凿子、工作服、胶手套、胶靴等。常用的消毒剂有 3% 来苏尔、0.1% 苯扎氯铵、含氯消毒剂等。

3. 剖检注意事项

(1) 剖检对象的选择。最好选择临床症状比较典型的病例。为全面、客观、准确了解病理变化，可选择疫病流行期间不同时期的病死猪进行