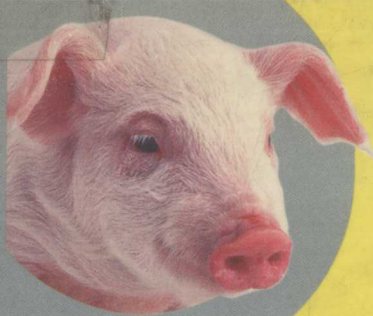




PIG

ZHUBING ZHENDUAN YU FANGZHI

沈国顺 杨 敬 主编

猪病 诊断与防治

28



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

猪病诊断与防治

沈国顺 杨 敬 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章



辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

猪病诊断与防治/沈国顺, 杨敬主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003. 2

ISBN 7-5381-3898-6

I. 猪… II. ①沈… ②杨… III. ①猪病—诊断
②猪病—防治 IV. S858. 28

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 110893 号

出 版 者 : 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印 刷 者 : 沈阳市北陵印刷厂

发 行 者 : 各地新华书店

开 本 : 880mm × 1230mm 1/32

字 数 : 200 千字

印 张 : 7 插页: 16

印 数 : 1 ~ 3000

出版时间: 2003 年 2 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 邱利伟

封面设计: 庄庆芳

版式设计: 于 浪

责任校对: 王春茹

定 价: 20.00 元

联系电话: 024 - 23284360

邮购咨询电话: 024 - 23284502

E - mail: lizzb@mail. lnpgc. com. cn

http: //www. lnkj. com. cn

前言

随着我国畜牧业的发展,养猪的规模不断扩大,由传统的农户散养逐渐过渡到规模化、集约化的饲养方式,尤其是我国加入WTO以后,国内外猪及猪产品贸易日益频繁,从而导致猪病传播的机会随之增加,给养猪生产带来了一定的威胁。为了有效地控制猪病的发生,保证养猪业健康、稳步地发展,我们编写了《猪病诊断与防治》一书,希望对我国养猪业贡献一点力量。

本书参考了国内外有关猪病诊断与防治方面的最新资料,结合作者实际工作经验和体会编写而成。内容包括猪病的防疫措施、猪病的诊断、猪的传染病、侵袭性疾病、仔猪及育肥猪病、繁殖性疾病与分娩母猪病、中毒性疾病等近90种重要的猪病。对每种疾病的病原、流行特点、临床症状、病理变化、诊断及防治措施等作了详细的介绍。所述内容力求写深、写透,并通俗易懂,对生产有直接的参考作用。为了加深读者对本书的理解,书中还选编了100多幅所述猪病的典型病理图片,这些图片多数是作者在临床实践中积累的,部分选自Karl-Otto Eich编著的《猪病图册》,少数选自国内外其他一些有关猪病方面的著作,特向这些编著者致谢。

本书在编写过程中得到赵文远教授和边连全教授的大力支持，在此表示衷心的感谢！

本书既适用于广大临床兽医，又可供大专院校及有关科研单位的猪病工作者参考。

由于水平所限，书中难免有错误和不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

一、猪病的防疫措施	001
(一) 隔离	001
(二) 消毒	002
(三) 预防免疫接种	004
(四) 杀虫灭鼠	008
(五) 驱虫	008
(六) 药物预防	009
二、猪病的诊断	012
(一) 诊断的基本方法	012
(二) 诊断过程中的注意事项	016
三、猪的传染病	017
(一) 猪瘟	017
(二) 非洲猪瘟	022
(三) 猪口蹄疫	024
(四) 猪水疱病	028
(五) 猪丹毒	030
(六) 猪炭疽病	034
(七) 猪链球菌病	037
(八) 猪附红细胞体病	041
(九) 猪肺疫	045
(十) 猪传染性胸膜肺炎	048
(十一) 猪气喘病	052
(十二) 猪传染性萎缩性鼻炎	055

(十三) 猪流感	058
(十四) 猪结核病	061
(十五) 猪传染性胃肠炎	064
(十六) 猪流行性腹泻	068
(十七) 猪轮状病毒病	070
(十八) 仔猪副伤寒	072
(十九) 仔猪大肠杆菌病	075
(二十) 仔猪红痢	083
(二十一) 猪痢疾	086
o(二十二) 猪繁殖与呼吸综合征	090
(二十三) 猪细小病毒病	095
(二十四) 猪乙型脑炎	098
o(二十五) 猪布氏杆菌病	101
(二十六) 猪肠道病毒感染	103
(二十七) 猪李氏杆菌病	106
γ(二十八) 钩端螺旋体病	109
c(二十九) 猪衣原体病	111
(三十) 猪伪狂犬病	115
(三十一) 猪狂犬病	119
(三十二) 破伤风	120
(三十三) 猪血球凝集性脑脊髓炎	122
(三十四) 猪环状病毒感染	124
(三十五) 猪痘	127
(三十六) 猪放线菌病	129
(三十七) 猪坏死杆菌病	131
(三十八) 猪渗出性皮炎	133
四、猪的侵袭性疾病	136
(一) 猪蛔虫病	136

(二) 猪疥癣病	138
(三) 猪弓形体病	139
(四) 猪旋毛虫病	142
(五) 猪囊虫病	143
(六) 细颈囊尾蚴病	145
(七) 棘球蚴病	146
(八) 猪类圆线虫病	148
(九) 猪毛首线虫病	149
(十) 猪后圆线虫病	151
(十一) 猪冠尾线虫病	152
(十二) 猪食道口线虫病	154
(十三) 猪血虱病	156
(十四) 猪华枝睾吸虫病	157
(十五) 猪姜片吸虫病	158
五、仔猪及育肥猪病	160
(一) 先天性弱仔	160
(二) 仔猪八字腿	161
(三) 仔猪贫血	161
(四) 仔猪低血糖症	163
(五) 硒和维生素 E 缺乏症	164
(六) 锌缺乏症	166
(七) 佝偻病	167
(八) 猪的应激综合征	168
(九) 相食症	170
(十) 胃溃疡	171
(十一) 肠变位	172
(十二) 直肠脱出	174
(十三) 疝	175

六、繁殖性疾病与分娩母猪病	178
(一) 种公猪性欲低下	178
(二) 母猪不孕症	179
(三) 流产	180
(四) 母猪难产	182
(五) 子宫脱出	183
(六) 阴道脱出	185
(七) 胎衣不下	186
(八) 软骨病	187
(九) 母猪产后瘫痪	188
(十) 母猪产后缺乳	190
(十一) 母猪不发情	191
(十二) 乳房炎	191
七、中毒性疾病	194
(一) 亚硝酸盐中毒	194
(二) 食盐中毒	196
(三) 霉饲料中毒	197
(四) 马铃薯中毒	198
(五) 棉籽饼中毒	200
(六) 酒糟中毒	202
(七) 有机磷中毒	204
(八) 铜中毒	205
(九) 氟中毒	207
(十) 砷中毒	210

一、猪病的防疫措施

(一) 隔离

猪场应选择在地势高燥、平坦、交通方便、水源充足、排水便利的地方，应远离铁路、公路干线、城镇、工厂、学校及其他公共设施 500 米以上，特别应远离屠宰场、肉类加工厂和皮毛加工厂等污染严重的地方。猪场周围应筑以围墙，有条件的最好在围墙外有防疫沟，沟外有防护林。

母猪、公猪、仔猪、育成猪、育肥猪舍应合理布局，分开饲养。病猪隔离舍应设在场外，地势应低于健康猪舍和人住房屋，并处于下风向，离猪场的距离应在 200 米以外。

生产区与生活区必须严格分开，生产区门口需设更衣室、消毒室和消毒池。饲料储存库应建在猪场的上风向。粪便必须送到猪场的围墙外，在处理池内发酵处理。

猪场生产区大门设专职人员，负责来往人员、车辆的消毒工作。猪场谢绝参观，外来人员及非生产人员不得进入生产区。凡本场工作人员和饲养员进入生产区前，必须经过消毒池进入消毒更衣室，更换工作服、鞋后方可进入猪舍。

场外车辆、用具不准进场。出售种猪、肥猪时应在场外进行。饲料由本场专车专线运进。粪便由密闭地下管道或专用车运出。

饲养人员要坚守岗位，不得串舍。用具和设备都必须固定在本舍使用。要经常搞好舍内外卫生，定期做好消毒工作。

猪病的防疫措施

(二) 消毒

消毒的目的是杀死病原微生物，所以应根据病原微生物的特点，采用各种不同的种类和方法进行消毒。消毒的种类很多，主要包括预防性消毒、临时性消毒及终末消毒等方法。

预防性消毒包括内容很多，如饲养管理中所需用具的洗涤、消毒，猪场门口及猪舍门口消毒池的设立等都是日常必须进行的预防性消毒项目。

临时性消毒是为了防止病猪扩散或传播病原体，对病猪的排泄物、分泌物、接触的场地、圈舍、用具及接触病猪的工作人员，根据具体情况随时进行消毒。

终末消毒就是在病猪痊愈、转移或死亡而离开圈舍后所进行的彻底、全面的消毒。

消毒的方法也比较多，根据不同的物品、不同的情况，采用不同的消毒方法。常用的消毒方法主要包括机械性清扫和化学性消毒。

机械性清扫是搞好猪舍环境卫生最基本的一种方法。主要是采用机械的方法对猪舍进行清扫、冲洗等。通过机械清扫可大大减少猪舍内的污物及病原微生物，提高化学消毒剂的消毒效果。据试验，只采用清扫方法，可使畜舍内的细菌数减少 20% 左右，如果清扫后再用清水冲洗，则畜舍内的细菌数可减少 50% 以上。清扫、冲洗后再用化学消毒药消毒，畜舍内的细菌数可减少 90% 以上。

化学性消毒是猪场最常用的一种消毒方式。即采用化学消毒剂对猪舍、用具及周围环境进行消毒。目前市面上出售的化学消毒剂的种类很多，但就其化学成分而言主要包括酸、碱、复合酚类、含氯制剂、表面活性剂、醛类等。应用时要根据不同的病原

体、不同的消毒物，选择适宜的化学消毒剂。

现将一些常用的化学消毒药及其使用方法列于表 1，供参考。

表 1 常用的化学消毒药及其使用方法

名 称	使用方法	消毒对象
氢氧化钠	3% ~ 5% 喷洒	病原微生物污染的猪舍、 场地,消毒池
漂白粉	5% ~ 20% 喷洒 0.05% 饮用	猪舍、场地、排泄物 饮水消毒
生石灰	10% ~ 20% 喷洒或涂刷	猪舍、场地、车辆等
高锰酸钾	0.1% 饮用或浸泡	饮水、创伤
过氧乙酸	0.2% ~ 0.5% 喷雾或熏蒸	猪舍及内外环境
福尔马林	15 ~ 30 毫升/立方米 熏蒸	空舍后的猪舍
复合酚（菌毒敌 等）	1 : 100 ~ 1 : 300 喷洒	猪舍及内外环境
农福	1% ~ 1.3% 喷洒 1.7% 喷洒	猪舍及内外环境 车辆及器具
百毒杀	1 : 100 ~ 1 : 300 喷洒	猪舍及内外环境
新洁尔灭	0.1% 浸泡	皮肤及创伤
碘酊	2% ~ 5% 外用	皮肤及创伤
综合碘（特效碘、 爱迪伏等）	50 ~ 100 毫克/千克 喷洒	猪舍及内外环境
乙醇	70% ~ 75% 外用	皮肤及创伤

未发生传染病时，猪场每年可进行两次大的预防性消毒，每月进行一次一般性消毒。采用“全进全出”饲养方式的猪群，应在全出后进行消毒。产房的消毒，在产仔前应进行 1 次，产仔高峰时进行多次，产仔结束后再进行 1 次。

猪场发生疫病时，猪舍要加强临时性消毒，对病猪及其分泌

物、污染的场地及时进行消毒，当传染病扑灭后和疫区解除封锁前必须进行终末消毒。

下面简单介绍一下各消毒对象的消毒方法，供参考。

(1) 大门：大门入口设有消毒池，消毒药一般采用 2% 的火碱，每周应更换一次。猪舍的出入口应设有消毒槽，里面放置浸有消毒液的麻袋片或生石灰。

(2) 猪舍：采用“全进全出”饲养方式的猪舍，进猪前对空猪舍按照以下程序进行彻底消毒：先清除猪舍内的粪尿及垫料，运出后进行无害化处理→用高压水彻底冲洗顶棚、墙壁、门窗、地面及其他设施，直至冲净为止→干燥→用福尔马林熏蒸 24 小时，然后开窗通风。对种猪舍、后备种猪舍可采用带猪消毒方式，用过氧乙酸、百毒杀等消毒药喷洒。

(3) 用具：对饲槽、饮水器、运料车及其他用具每天进行洗刷，定期用高锰酸钾、新洁尔灭等消毒药进行消毒。

(4) 运动场：如为水泥地面，先用水彻底冲洗，然后再用消毒药消毒；如为泥土地面，可将地面深翻 30 厘米左右，同时撒上新鲜的生石灰（每平方米用 0.5 千克），然后以水湿润，压平。

(5) 粪便、污水：粪便常用的消毒法是生物热消毒法，通常有两种方法，一种是发酵池法，适用于稀薄粪便的发酵；另一种是堆粪法，适用于干粪的处理。比较常用的是发酵池法。污水的处理方法包括沉淀法、过滤法及化学药物处理法，比较实用的是化学药物处理法，即先将污水引入污水池，每升污水用 2~5 克漂白粉进行处理。

(三) 预防免疫接种

预防免疫接种是防止猪传染病发生的主要措施之一。猪注射

疫苗后，能产生特异性的抵抗力，使猪在一定时间内不被传染病传染。防治猪病的疫苗种类很多，不同的疫苗，使用方法不同，下面简单介绍一下常用疫苗的种类及使用方法。

1. 猪常用疫苗的种类

根据疫苗中微生物的存在形式，疫苗主要分为两大类，即活苗和灭活苗。

活苗中比较常用的是弱毒苗，它是从自然界中筛选出来的弱毒或强毒经人工方法致弱而得到的。其特点是活毒在起作用，优点是用量小，免疫期长；缺点是易失活，不易保存，并有潜在的危险。目前应用较多的就是弱毒苗，如猪瘟兔化弱毒苗、伪狂犬弱毒苗等。

灭活苗又叫死苗，是强毒经灭活之后而得到的，特点是病原微生物已被灭活，无传染性，但仍保留免疫原性。它的优点是易保存，缺点是用量大，免疫期短，因此在制作过程中往往需要加佐剂，这样可延长免疫期。如猪丹毒氢氧化铝菌苗。

2. 疫苗的保存与运输

疫苗的保存和运输应当注意维持适当的温度和避免阳光直射在疫苗上。弱毒苗一般用冷冻方法保存。灭活苗一般保存在 2 ~ 15℃ 条件下，不能冷冻，否则，影响疫苗质量。运输疫苗应有专门设备，创造保温和避光条件。取送少量疫苗时应使用保温瓶，里面装入适量冰块，尽量维持较低温度。运输疫苗应尽量缩短时间，特别是活苗，防止疫苗失效。拿到疫苗后应尽快接种，防止疫苗变质。开封后的疫苗不能再保存，特别是活苗，稀释后必须尽快用完。

3. 疫苗的使用方法

首先要确认疫苗的可靠性，仔细阅读疫苗使用说明书，注意有效期，注意疫苗的包装有无破损和变质现象，发现可疑现象不能使用。严格遵循使用方法和剂量的规定，否则会造成不良后果或免疫无效。如规定口服的，不能注射，因为接种途径不同，疫苗进入体内发挥的作用也不同。剂量要准确，剂量少了，不能起到足够的免疫效果，多了可能发生危险。因此用前必须混匀，保证每个单位数量中均含有相同的免疫剂量。稀释液应根据说明书的规定选用，一般用生理盐水或蒸馏水稀释，决不能用热水稀释疫苗。注射用的针头要灭菌，最好注射一头猪换一个，防止互相传染。使用口服疫苗时，一定要先混在少量饲料或饮水中，再扩大混合，保证均匀，还应注意每头猪有平均采食的机会，不要使采入量差异过大。

4. 猪场主要传染病免疫程序

猪的传染病种类很多，不同地区、不同类型的猪场传染病的发生情况不同，因此，用于免疫预防的传染病的种类也不同。

目前，各猪场普遍应用的疫苗有猪瘟、猪丹毒、猪肺疫、副伤寒、口蹄疫等疫苗。种猪场应免疫的疫苗有伪狂犬、细小病毒、乙型脑炎、繁殖与呼吸综合征等。根据本场的实际情况选用的疫苗有仔猪黄白痢、仔猪红痢、链球菌病、猪传染性胃肠炎、喘气病、猪传染性胸膜肺炎等。

关于猪传染病的预防接种的免疫程序目前尚无统一规定，各地区、各猪场应根据本地、本场的实际情况，制定适合本场的有效免疫程序。现将猪场一些常用疫苗的免疫程序列于表 2，供参考。

猪病诊断与防治

表 2 猪常用疫苗的免疫程序 (供参考)

项目	疫苗名称	免疫程序
按常规应预防的疫病	猪瘟弱毒苗	仔猪 20 日龄首免, 60 日龄第 2 次免疫。种公猪、繁殖母猪(空怀期)每年加强免疫两次
	猪丹毒弱毒苗	仔猪 60 日龄进行免疫。成年猪每年春、秋各加强 1 次免疫
	猪肺疫弱毒苗	仔猪 60 日龄进行免疫。成年猪每年春、秋各加强 1 次免疫
	仔猪副伤寒弱毒苗	仔猪 30 日龄首免, 75 日龄左右进行第 2 次免疫
	猪口蹄疫灭活苗	仔猪 30~40 日龄首免, 60~70 日龄进行第 2 次免疫。种猪每隔 3 个月进行 1 次免疫
种猪必须预防的疫病	猪伪狂犬病弱毒苗	母猪配种前 1 个月进行首免。成年公猪每年免疫 1 次
	猪乙型脑炎弱毒苗	每年蚊子到来之前 1~2 个月对后备母猪、妊娠母猪、种公猪进行 1 次免疫
	细小病毒病灭活苗	初产母猪配种前 2~4 周进行免疫接种
	繁殖与呼吸综合征灭活苗	母猪配种前 1~2 周首免, 20 天后进行第 2 次免疫
可选择预防的疫病	仔猪黄白痢基因工程苗	妊娠母猪分娩前 1 个月、半个月各进行 1 次免疫
	仔猪红痢灭活苗	妊娠母猪分娩前 1 个月、半个月各进行 1 次免疫
	猪传染性胃肠炎弱毒苗	妊娠母猪分娩前 20~30 天进行免疫接种
	猪链球菌病弱毒苗	疫区仔猪 60 日龄进行免疫, 成年猪每年春、秋各加强 1 次免疫
	猪气喘病弱毒苗	仔猪 15 日龄以后首免, 2~3 月龄时进行第 2 次免疫
	猪萎缩性鼻炎灭活苗	仔猪 7~10 日龄首免, 2~3 周后进行第 2 次免疫。妊娠母猪产前 1 个月进行免疫
	传染性胸膜肺炎灭活苗	2~3 月龄猪进行两次免疫, 间隔 2 周

猪病的防疫措施

(四) 杀虫灭鼠

苍蝇、蚊子、老鼠等可以携带很多病原微生物或寄生虫(如伪狂犬病毒、乙型脑炎病毒、弓形体等),这些动物和虫类往往成为这些疫病的传染源和传递媒介,引起疫病流行。因此,采用切实有效的方法,杀灭这些昆虫和动物,对控制猪场传染病的流行,保证人畜健康,具有重要的意义。

杀虫灭鼠常用的方法有物理方法、化学方法和生物方法。

物理方法除了拍打、捕捉外,电子灭蚊灯在猪场具有一定的应用价值。

化学方法较常用,就是采用有效的化学杀虫灭鼠剂,在猪场内大面积投放,达到杀灭目的,但是一定要注意安全,防止猪误食,引起中毒。

生物学方法的关键是搞好环境卫生,及时清除舍内外的粪便和垃圾,使蚊蝇失去孳生场所,达到杀灭目的。

(五) 驱 虫

猪场常见的寄生虫病较多,如猪蛔虫、猪疥螨、猪球虫、猪鞭虫、肺丝虫、弓浆虫等。尤其是在规模化、集约化的高密度饲养条件下,寄生虫病对养猪生产的影响日见突出。这些寄生虫严重地侵袭健康的猪群,影响猪只的正常生长,大大降低了饲料利用率,给养猪业造成严重的经济损失,必须引起高度重视。

目前,用于猪的驱虫药较多,如左旋咪唑、伊维菌素、阿维菌素、丙硫咪唑等。理想的驱虫药应具备高效、低毒、广谱、残留量低、使用方便等优点。应用时应根据本场猪群中寄生虫病的流行情况,选择最佳的驱虫药物,最适的驱虫时间,有计划、有