

ZHU CHUANRANXING JIBING
JIANBIEZHENDUAN YU FANGZHISHU

猪传染病



鉴别诊断与防治技术

江乐泽 鄢明华 主编



 中国农业出版社

猪传染性疾病 鉴别诊断与防治技术

江乐泽 鄢明华 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

猪传染性疾病鉴别诊断与防治技术/江乐泽, 鄢明华
主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 9
ISBN 978-7-109-11469-2

I. 猪… II. ①江…②鄢… III. ①猪病: 传染病—鉴别
诊断②猪病: 传染病—防治 IV. S852.65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 136602 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)
责任编辑 黄向阳

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2007 年 9 月第 1 版 2007 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.5

字数: 187 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 江乐泽 鄢明华

副主编 任景江 周友明

编 者 (按姓氏笔画排序)

王玉舜 王利丽 任卫科 任保国

任景江 江乐泽 李秀丽 张 莉

张 强 陈龙宾 周友明 赵向华

贾庆红 鄢明华

目 录

第一章 传染病的概念及特点	1
一、传染病的概念	1
二、传染病的流行特点	1
三、造成传染病发生和流行的三个 环节	2
四、传染病的发展阶段	4
五、如何控制传染病的发生和流行	5
第二章 猪场兽医防疫与管理	7
一、猪场场址的选择及猪场布局	7
二、饲养管理	11
三、兽医防疫、卫生与消毒	16
四、驱虫与除虫	23
五、药物预防	26
六、免疫接种	26
七、免疫抗体监测	33
第三章 猪病临床诊断与治疗技术	35
一、猪的保定方法	35
二、样品的采集、保存与送检	38
三、猪病的诊断和检查方法	44
四、猪病的给药技术	58
五、发生传染性疾病后的应急处理措施	61

六、猪传染病的治疗方法	63
第四章 败血性传染病	67
一、猪瘟	67
二、非洲猪瘟	72
三、猪丹毒	75
四、猪沙门氏菌病	79
五、猪链球菌病	82
六、猪附红细胞体病	86
七、弓形虫病	88
第五章 呼吸系统传染病	94
一、猪流行性感冒	94
二、猪肺炎	97
三、猪气喘病	101
四、猪传染性胸膜肺炎	104
五、副猪嗜血杆菌病	108
六、猪传染性萎缩性鼻炎	111
第六章 消化系统传染病	116
一、猪传染性胃肠炎	116
二、猪流行性腹泻	119
三、猪轮状病毒病	121
四、仔猪黄白痢	123
五、猪梭菌性肠炎	128
六、猪痢疾	131
七、空肠弯曲杆菌病	134
八、耶尔辛氏菌小肠结肠炎	136

第七章 繁殖系统传染病	139
一、猪细小病毒病	139
二、猪繁殖与呼吸综合征	142
三、猪伪狂犬病	146
四、日本乙型脑炎	150
五、猪布鲁氏菌病	153
六、猪衣原体病	156
第八章 皮肤、黏膜系统传染病	161
一、口蹄疫	161
二、猪水疱病	165
三、猪水疱疹	168
四、猪水疱性口炎	170
五、猪痘	172
六、猪渗出性皮炎	174
七、猪的皮肤霉菌病	176
第九章 运动、神经系统传染病	179
一、狂犬病	179
二、猪破伤风	181
三、猪水肿病	182
四、猪李氏杆菌病	184
五、猪脑心肌炎	187
六、猪血凝性脑脊髓炎	189
第十章 多系统综合征和其他传染病	192
一、猪圆环病毒感染	192
二、蓝眼病	194

三、猪肠病毒感染	196
四、猪炭疽	199
五、猪结核病	201
六、坏死杆菌病	203
七、猪钩端螺旋体病	206
附录一 常用药物用法与用量	210
附录二 常见消毒药种类与使用方法	226
参考文献	230

第一章 传染病的概念及特点

一、传染病的概念

凡是由病原微生物如细菌、病毒、立克次体、支原体、真菌等引起，具有一定的潜伏期和临床表现，并具有传染性的疾病称为传染病。传染病和非传染性疾病最大的不同是具有传染性，也就是猪群中发生传染病以后，开始可能只出现少数病猪，但随着发病时间的延长，猪群中会有越来越多的新的病猪出现，有的甚至整个猪群都发病；但如果发生的是非传染性疾病，一般只有个别的病猪出现（中毒病和寄生虫病除外）。传染病都是由活的病原微生物引起的，一种病原微生物，通常对应地引起一种传染病。如猪瘟病毒侵入健康的易感猪，能引起发烧、厌食、便秘、皮肤出血等固有的临床症状，并能不断地传染给其他健康猪，发生相同症状的疾病。

二、传染病的流行特点

1. 流行形式 在传染病流行过程中，根据在一定时间内发病率的高低和传播范围大小，可分为以下四种形式。

(1) 散发性 发病猪数量不多，并且在一个较长的时期内都是以零星病例的形式出现，如放线菌病、破伤风病等。

(2) 地方性流行 发病猪数量较多，但传播的范围不广，常局限于一定的地区内。例如猪丹毒、猪肺疫和猪气喘病等。通常是由于该地区存在某些有利于疾病发生的条件，例如饲养条件较差、土壤和水源有病原体污染，以及有带菌（毒）动物和活的传

播媒介存在等。

(3) 流行性 发病数量多, 并且在较短时间内传播到较大的范围和地区。例如猪瘟、口蹄疫、猪流感等病。

(4) 大流行性 发病数目很多, 蔓延地区非常广泛, 可传播到全国或几个国家。这类疫病是由传染性很强的病毒所引起的, 例如 2006 年我国发生的“猪无名高热病”。

2. 季节性 某些猪传染病经常在一定季节发生, 或在一定季节出现发病率显著上升的现象, 称为传染病流行的季节性。其原因有以下几个方面。

(1) 季节对病原体在外界环境中存在和散布的影响 夏季气温高, 日照时间长, 这对那些抵抗力较弱的病原体在外界环境的存活是不利的。例如炎热的气候和强烈日光暴晒, 可使散布在自然界中的一些病毒很快失去活力, 如猪流感病毒。因此, 猪流感在气温较高的夏、秋季节发病率明显低于寒冷的冬春季节。

(2) 季节对活的传播媒介的影响 夏秋炎热季节, 蚊虫、虻类等吸血昆虫大量孳生, 活动频繁, 凡是由它们传播的疾病都较易发生, 如猪丹毒、猪乙型脑炎等疾病主要在蚊、蝇活动频繁的季节发生和流行。

(3) 季节对家畜活动和抵抗力的影响 冬春寒冷季节, 猪场为了节省采暖成本, 常常采取增加饲养密度的办法, 致使猪舍内空气质量污浊, 环境差, 造成猪的抵抗力下降, 更加容易感染疾病。而且, 猪舍中家畜聚集, 接触机会增多, 为呼吸道传染病的发生和传播提供了便利条件。因此, 猪群在寒冷季节更加容易发生疾病, 尤其是呼吸道疾病流行更为严重, 如猪流感、传染性胸膜肺炎、气喘病等。

三、造成传染病发生和流行的三个环节

传染病发生和流行的过程, 是病原体从传染来源(病猪或带

毒猪、带菌猪)排出,经过一定的传播途径(如呼吸道、消化道或血液),传入另一易感动物(对某种病毒或细菌没有抵抗力的猪),形成新的传染并不断传播的过程。传染病的流行过程,必须具有三个必要环节:传染源、传播途径和易感动物。三者联结起来,就构成猪传染病的流行链锁。只有当这个链锁完整时,传染病的流行才有发生的可能。构成这个链锁的三个条件之中,缺少任何一个,传染病的流行都不可能发生,这是猪传染病的流行规律。

1. 传染源 传染源是机体内有病原体生存繁殖,并能不断向外界排出病原体的猪,也就是正在患传染病或是隐性传染以及带菌(毒)的猪。

2. 传播途径 病原体由传染源排出,经过一定的方式再侵入其他易感动物所经过的途径,称为传播途径。传播途径可以分为两大类,即水平传播和垂直传播。

水平传播是指疾病通过直接接触(如交配或舔咬)或间接接触(如空气传播、污染的饲料或饮水、吸血昆虫)在不同猪群之间或同一猪群内不同猪个体之间以水平形式横向平行传播。垂直传播是指疾病通过胎盘或产道从母猪传染给其后代仔猪的传播方式,如怀孕母猪感染猪蓝耳病、伪狂犬病、猪瘟等疾病以后,常常造成流产、产死胎、产弱仔或产出的仔猪发生相同的疾病。感染大肠杆菌母猪生下的仔猪往往发生仔猪黄白痢。

3. 易感动物 猪群中如果有一定数量对某种病原体缺乏足够的抵抗力、容易被感染(具有易感性)的猪,这种猪称为易感动物。当病原体侵入易感猪群时,可引起某种传染病在猪群中的流行。例如在未接种过猪蓝耳病疫苗的母猪群中,猪对猪蓝耳病病毒有易感性,一旦有猪蓝耳病病毒侵入,猪就会发生蓝耳病。

猪群对某种传染病的易感性与猪群中含有易感猪的数量成正比,而每头猪的易感性,取决于它的饲养条件和免疫状态。如果有良好的饲养管理条件,并及时进行预防接种,可增强猪的正

常抵抗力和对某些特定传染病的特异性免疫力，降低猪群的易感性。反之，若饲养管理条件不良，又未及时进行预防接种，则会降低猪的正常抵抗力，也缺乏特异性免疫力，这种猪群的易感性就高。此外，猪的免疫状态与其年龄和是否自然接触过某病原体有密切关系。在一般情况下，幼龄猪较成年猪抗病力低，如仔猪黄白痢、红痢等病主要发生在幼龄猪。但也有些传染病主要发生于性成熟后的猪，如细小病毒病、布鲁氏菌病。成年猪除了接受预防接种外，在生产过程中有时会自然接触过某些病原体，因而对某些疾病产生一定的免疫力。

四、传染病的发展阶段

1. 潜伏期 由病原体侵入机体并进行繁殖时起，直到疾病的临床症状开始出现为止，这段时间称为潜伏期。由于不同的品种、年龄或个体的猪易感性是不同，病原体的种类、数量、毒力和侵入途径、部位等情况也有所差别，不同传染病的潜伏期长短不同，同一种传染病的潜伏期长短也有一定的变动范围。一般来说，急性传染病的潜伏期差异范围较小；慢性传染病以及症状不很显著的传染病其潜伏期差异较大。同一种传染病潜伏期短促时，疾病经过常较严重；反之，潜伏期延长时，病程常较轻缓。从流行病学的观点看来，处于潜伏期中的动物之所以值得注意，因为它们可能成为疾病的传染源。

2. 前驱期 是疾病的征兆阶段，其特点是临床症状开始表现出来，但该病的特征性症状仍不明显。从多数传染病来说，这个时期仅可察觉出一般的症状，如体温升高、食欲减退、精神异常等。各种传染病和各个病例的前驱期长短不一，通常只有数小时至二三天。

3. 明显（发病）期 前驱期之后，病的特征性症状逐步明显地表现出来，是疾病发展到高峰的阶段。这个阶段因为很多

有代表性的特征性症状相继出现，在诊断上比较容易识别。

4. 转归期（恢复期） 病原体和动物体这一对矛盾，在传染过程中依据一定条件，各向着其相反的方面转化。如果病原体的致病性能增强，或动物体的抵抗力减退，则传染过程以动物死亡为转归。如果动物体的抵抗力得到改进和增强，则机体便逐步恢复健康，表现为临床症状逐渐消退，体内的病理变化逐渐减弱，正常的生理机能逐步恢复。机体在一定时期保留免疫学特性。在病后一定时间内还有带菌（毒）排菌（毒）现象存在，但最后病原体可被消灭清除。

五、如何控制传染病的发生和流行

传染源、传播途径和易感动物是传染病得以流行的三个基本环节，缺一不可。因此，为了预防和扑灭传染病，应针对以上三个环节采取综合防控措施，才能取得较好的效果。

首先，要防止传染源进入未发生传染病的地区和猪场。没有传染源，传染病就不可能发生。隔离和检疫，都可以有效地阻止传染源进入未发病地区和猪场。因此，在进行生猪贸易和引种时，一定要进行严格检疫和隔离，才能确保将病原体阻挡在猪场或本地区之外。

第二，切断传播途径，是有效控制传染病的另一个关键。任何一种传染病，都有一定的传播途径，才能够在猪群中流行。在猪场的日常生产管理中，要注意兽医卫生和消毒工作。对病猪进行隔离，对粪便进行生物热处理，对猪场和猪舍进行定期消毒和紧急消毒、杀虫和灭鼠等，都是用于切断传染病传播途径较为理想的方式。

第三，要提高猪群对疾病的抵抗力，减少易感猪的数量。猪群中易感猪的数量越少，猪就越不容易发生疾病。要做到这一点，必须注意两个方面：一是加强饲养管理，如给予新鲜、全价

的饲料，清洁、卫生的饮水和适当的饲养密度和良好的通风，提高猪的体质，增强对疾病的抵抗能力；二是根据当地猪病的流行情况，设计科学、合理的免疫程序，对一些有疫苗可以应用的传染病进行计划免疫接种（如猪瘟、口蹄疫、伪狂犬病等），增强猪群对某些特定传染病的特异性抵抗能力。对于一些细菌性疾病，也可以选用敏感的药物进行预防性投药，都可以取得较好的防病效果，减少传染病的发生。

第二章 猪场兽医防疫与管理

一、猪场场址的选择及猪场布局

猪舍的建设是养猪环节中的一个关键问题，当我们准备养猪时，首先要解决的问题就是如何选址、建场。如果选址不当，猪舍结构和布局不合理，将会对猪的生长、健康和猪场的经济效益带来损失。

1. 场址的选择 猪场选址的原则是：有利于防疫灭病，便于生产和减少工程投资。因此，在建场选址时应综合考虑面积、地势、水源、防疫、交通、电源、排污与环保等诸多方面，进行周密计划。

(1) 防疫 既要考虑猪场本身防疫，又要考虑猪场对居民区的影响。猪场与其他牧场之间也需保持一定距离。距工厂、学校、村镇及居民区 500~1 000 米以上，且处于下风位置；距主要公路、铁路和河流等交通频繁的地方 300~500 米以上；距畜禽屠宰场、肉食加工厂、皮毛加工厂应在 2 千米以上，并位于上风位置。

(2) 面积与地势 要把生产、管理和生活区都考虑进去，并留有余地，计划出建场所需占地面积。应选择地势高燥、避风、向阳、安静、排水方便的地方。低洼潮湿的场地，冬季阴冷潮湿，夏季通风不良，在雨季容易受到洪水威胁；而且，这样环境更有利于病原微生物和寄生虫的生存；既不利于猪的生长发育，也不利于疾病的预防。长期的积水，还会影响猪场建筑的使用寿命。因此，要求猪场所选地面应高出当地历史洪水线以上，且地下水位应在 2 米以下。

避风向阳可有利于猪舍的保暖，并保持场区小气候的相对稳定。安静的环境可以减少猪群受到外界环境的干扰。为了便于排水，防止积水和泥泞，地面应平坦而稍有坡度，一般以 1%~3% 的坡度较理想，最大坡度不得超过 25%。

(3) 交通 既要避开交通主干道，又要交通方便，因为饲料、猪产品和物资运输量很大。

(4) 供电 距电源近，节省输变电开支。供电稳定，少停电。

(5) 水源 规划猪场前先勘探，水源是建设猪场首先必须考虑的条件之一。一是水源要充足，包括人畜用水。二是水质要符合饮用水标准。饮水质量以固体物质的含量为测定标准。每升水中固体含量在 150 毫克左右是理想的，低于 5 000 毫克对幼畜无害，超过 7 000 毫克可致腹泻，高过 10 000 毫克即不适用。

(6) 场地 土质应坚实，渗水性强，未被病原微生物污染过。选择场址最理想的土质是沙地土，应尽量避免在其他养殖场基础上改建养猪场。

(7) 排污与环保 猪场周围有农田、果园或苗圃，可以将粪便经过生物热（堆积发酵）处理后，用作有机肥料，就地消耗大部或全部粪水。如果不能就地使用，应根据实际情况对猪场的排污处理和环境保护进行科学、合理的规划，以保证污水不污染地下水和地上水源。严禁将污水直接排入河流。

2. 猪场布局

(1) 猪场总体布局 在进行猪场规划和安排建筑物布局时，应将近期规划与长远规划相结合，因地制宜、合理利用现有条件，在保证生产需要的前提下，尽量做到节约占地。并做好猪场粪便和污水处理。根据以上原则，一般将猪场分为生产区、管理区和病猪隔离区。各区之间的距离不少于 30 米，并设有防疫隔离带或隔离墙。各区排列，按全年主风向及地势由上而下的排列

顺序为：管理区→生产区→隔离区。

管理区，包括办公室、职工宿舍、食堂等，是猪场与外界接触的门户。应位于生产区上风方向，生产区进出口的外面。

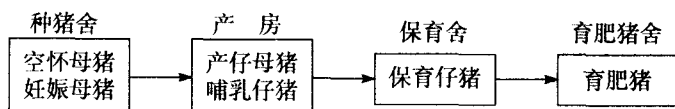
生产区，该区是整个猪场的核心区，包括各种类别的猪舍、饲料加工调制间、饲料仓库、人工授精室等。该区应放在猪场的适中位置，处于病猪隔离区的上风方向。地势稍高于病猪隔离区，而低于管理区。

饲料调制间和仓库应设在离各栋猪舍差不多远的适中位置，且便于取水。

病猪隔离区，包括隔离舍、兽医室和贮粪场。一般设在猪场下风或偏风方向。隔离舍和兽医室应距生产区 150 米以上，贮粪场应距生产区 50 米以上。

(2) 生产区内建筑物布局 猪舍建筑应根据当地自然气候条件，因地制宜采用开放式、有窗式或封闭式，猪舍的屋顶采用双坡式或拱形。为管理方便，缩短转群距离，应以产房为中心，保育舍靠近产房，育肥猪舍再挨着保育舍，种猪舍也应靠近产房。除考虑全进全出、分点饲养外，还应设有解剖室、病死猪处理室、隔离舍、粪便处理区、维修及仓库等。生产区与生活区之间应设消毒设施，生产人员应先消毒、洗澡、更衣后方可进入生产区。

目前，规模化猪场的生产都应采用阶段饲养的方式，一般分为四个阶段，每阶段实行全进全出，其生产流程如下：



(3) 猪舍间距 有些猪场建设为了节省土地，减少投入，猪舍简陋、密集，不能科学合理地进行设计和布局，致使猪的饲养密度非常大，高密度养猪为环境污染、病原生物污染及猪群间相