

科技兴农致富丛书

猪传染病的诊断与防治

28

猪

辛盛鹏 主编

猪

学苑出版社

科技兴农致富丛书

猪传染病的诊断与防治

主 编 辛盛鹏

编著者 张岐蜀 辛盛鹏

林 涛 胡子信

内 容 简 介

本书由张岐蜀、辛盛鹏、林涛、胡子信四位同志共同编著，内容包括：养猪场卫生标准和传染病的综合防治措施，常用病毒学诊断技术，常用细菌学诊断技术，猪的病毒传染病，猪的细菌传染病，猪的其他传染病，常用药物和疫苗简介，猪传染病的病原分类与看症诊断索引共八章。本书除介绍了我国常见、多发猪传染病外，还对近年来国内外新出现的一些猪传染病进行了阐述，并且着重于猪传染病的诊断和防治，作者在编著时力求通俗易懂，科学实用，特别适合于大中小型养猪场、农村家庭养猪、养猪专业户、兽医工作人员、兽医专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

猪传染病的诊断与防治/辛盛鹏主编. - 2 版. - 北京:学苑出版社, 1997.6

(科技兴农致富丛书)

ISBN 7-5077-0375-4

I. 猪… II. 辛… III. ①病猪:传染病—诊断②猪病:传染病—防治 IV. S858.285

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 09047 号

学苑出版社出版 发行

社址:北京万寿路西街 11 号 邮政编码:100036

翠通印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 8.5 印张 183 千字

1992 年 3 月北京第 1 版 1997 年 10 月北京第 2 次印刷

印数:9000—13000 册

定价:8.60 元

目 录

第一章 养猪场卫生标准及猪传染病的综合防治	(1)
第一节 养猪场的卫生标准	(1)
一、养猪场的设置	(1)
(一) 养猪场场址的选择	(2)
(二) 养猪场场地规划与建筑物布局	(3)
(三) 养猪场的公共卫生设施	(8)
二、猪舍的适宜空气环境	(10)
(一) 温度	(11)
(二) 湿度	(13)
(三) 气流	(13)
(四) 光照	(14)
(五) 猪舍空气中的灰尘和微生物	(14)
(六) 猪舍中的有害气体	(15)
第二节 猪传染病的综合防治措施	(17)
一、防疫工作的基本原则和内容	(17)
(一) 防疫工作的基本原则	(17)
(二) 防疫工作的基本内容	(17)

二、疫情报告和诊断·····	(18)
三、检疫·····	(21)
四、隔离和封锁·····	(22)
五、病猪的治疗·····	(23)
(一) 针对病原体的疗法·····	(23)
(二) 针对机体的疗法·····	(25)
六、消毒、杀虫、灭鼠·····	(26)
(一) 消毒·····	(26)
(二) 杀虫·····	(46)
(三) 灭鼠·····	(48)
七、免疫接种和药物预防·····	(50)
八、SPF 猪群与抗病育种·····	(56)
九、现代化养猪场的综合防治措施·····	(58)
第二章 常用病毒学诊断技术 ·····	(59)
一、病毒分离·····	(59)
(一) 标本的采集与送检·····	(60)
(二) 标本的处理·····	(62)
(三) 标本的接种·····	(63)
二、病毒的鉴定·····	(64)
(一) 动物接种或鸡胚接种·····	(65)
(二) 病毒在细胞培养内增殖的检查与鉴定·····	(65)
三、病毒病的血清学诊断·····	(67)
(一) 中和试验·····	(67)
(二) 补体结合试验·····	(68)
(三) 血凝抑制试验·····	(69)
(四) 间接血凝试验·····	(69)

(五) 红细胞吸附抑制试验·····	(70)
(六) 琼脂扩散试验·····	(71)
免疫电泳·····	(71)
对流免疫电泳·····	(72)
火箭电泳即电泳免疫扩散·····	(72)
四、病毒学新技术·····	(74)
(一) 免疫标记技术快速诊断病毒病·····	(74)
1. 免疫荧光技术·····	(75)
2. 放射免疫测定·····	(77)
3. 免疫酶技术·····	(79)
4. 生物素—亲和素试验·····	(81)
(二) 病毒感染的电子显微镜诊断·····	(81)
1. 电镜的负染色方法及病毒病的快速诊断·····	(82)
2. 电镜的超薄切片方法对病毒感染的鉴别及诊断 ·····	(82)
(三) 单克隆抗体·····	(83)
第三章 常用细菌学诊断技术·····	(85)
一、细菌标本片的制备及染色·····	(85)
(一) 细菌抹片的制备·····	(85)
(二) 常用的染色方法·····	(87)
美蓝染色方法·····	(88)
革兰氏染色法·····	(88)
瑞氏染色法·····	(88)
姬姆萨氏染色法·····	(89)
抗酸性染色法·····	(89)
附一：荚膜染色法·····	(90)

附二：鞭毛染色法·····	(90)
附三：芽孢染色法·····	(92)
附四：异染颗粒染色法·····	(92)
二、细菌常用培养基的制备·····	(93)
三、细菌的分离和培养·····	(100)
四、细菌生化试验·····	(105)
五、血清学试验·····	(110)
凝集试验·····	(110)
沉淀试验·····	(113)
六、细菌对抗菌药物敏感试验·····	(114)
附：常用染色液的配制·····	(116)
第四章 猪的病毒传染病 ·····	(119)
猪瘟·····	(119)
猪传染性胃肠炎·····	(123)
猪流行性腹泻·····	(126)
猪轮状病毒腹泻·····	(128)
猪口蹄疫·····	(130)
猪水泡病·····	(135)
猪水泡性疹·····	(137)
猪痘·····	(139)
猪狂犬病·····	(140)
猪伪狂犬病·····	(143)
猪乙型脑炎·····	(146)
猪细小病毒病·····	(148)
猪传染性脑脊髓炎·····	(151)
猪血凝性脑脊髓炎·····	(153)

猪病毒性脑心肌炎·····	(155)
猪流行性感胃·····	(157)
猪水泡性口炎·····	(159)
猪包涵体鼻炎·····	(161)
仔猪先天性痉挛症·····	(162)
非洲猪瘟·····	(165)
第五章 猪的细菌传染病·····	(168)
猪丹毒·····	(168)
猪肺疫·····	(174)
仔猪白痢病·····	(178)
仔猪黄痢病·····	(182)
猪水肿病·····	(184)
仔猪红痢病·····	(187)
仔猪副伤寒·····	(190)
结核病·····	(193)
布氏杆菌病·····	(195)
猪坏死杆菌病·····	(199)
李氏杆菌病·····	(202)
破伤风·····	(204)
猪炭疽·····	(207)
猪链球菌病·····	(210)
恶性水肿·····	(213)
猪传染性萎缩性鼻炎·····	(215)
第六章 猪的其他传染病·····	(219)
猪霉形体性肺炎·····	(219)
猪痢疾·····	(223)

钩端螺旋体病·····	(225)
附：猪弓形体病·····	(229)
第七章 常用药物和疫苗简介·····	(234)
常用消毒药·····	(234)
维生素及其他药物·····	(241)
抗菌素·····	(245)
磺胺类·····	(248)
抗菌增效剂·····	(249)
咪唑类·····	(250)
抗菌药物的选择及适应症·····	(251)
猪常用的几种疫苗·····	(253)
附 录 猪传染病的病原分类和看症诊病索引·····	(257)
一、病原分类索引·····	(257)
二、看症诊病索引·····	(261)

第一章 养猪场卫生标准及猪传染病的综合防治

制订一个合理、有效、经济的养猪场卫生标准和传染病的综合防治措施是养猪生产中的一个关键环节，有时甚至决定一个养猪场的成败与发展，它作为一个不可忽视的因素影响着养猪生产的每一环节。特别是随着集约化养猪业的发展，这一因素越来越引起养猪和防病专家们的重视，并被提到了一个重要的高度。

第一节 养猪场的卫生标准

一、养猪场的设置

一个科学的养猪场的设置方案对于合理利用自然和社会经济条件，有效地组织养猪生产，保证良好的兽医卫生条件，预防传染病的爆发，合理应用土地及促进生态平衡都有极其重要的意义。这个方案的目的是为了创造一个良好的养猪场环境，而一个良好的养猪场环境应该具有合理的小气候条件，有利于畜舍内空气环境的控制；便于严格执行各项卫生防疫制度；便于合理组织生产，提高设备利用率和工作人员的劳动生产率。完备的养猪场设置方案应包括养猪场场址选择、场内规划布局、场区卫生防疫设施等项内容。

(一) 养猪场场址的选择

选择养猪场的场址时，应根据养猪场的经营方式、生产特点、饲养管理特点以及生产集约化程度等基本特点，对地势、地形、土质、水源以及居民点的配置、交通、电力、物资供应等条件进行全面考虑。

养猪场应地势高燥。至少应高出历史洪水的水平线以上，其地下水位应在 2 米以下。这样可避免雨季洪水的威胁，减少地面潮湿，有利于猪体温调节和肢蹄发育，避免有害昆虫、病原微生物和寄生虫的侵袭。

地势要向阳避风，并有适当的气流。这样可保持猪圈温度，避免污浊空气积滞。

地面要平坦并稍有坡度，以便排水、排尿，防止积水和泥泞，地面坡度以 1%—3% 较为理想。

地势要开阔整齐。这样有利于建筑物合理布局，缩短生产线，加强生产联系和卫生防疫。

场区的面积要根据猪的种类，饲养管理方式，集约化程度和饲料供应等因素确定。一般每头繁育母猪占地 280 米²，每头育肥猪占地 25—30 米²。建筑物在场地中的面积应为总场地的 10%—12%。

养猪场还应远离污染源，并有利于环境保护，减少环境污染。

养猪场的土壤应该是透气透水性强、毛细管作用弱、吸湿性和导热性小、质地均匀、抗压性强的砂壤土类，而砂土类和黏土类都有一定的缺陷。

养猪场的水源应符合下列要求：1、水量充足，能满足养猪场内人、畜饮用和其它生产、生活用水。2、水质良好，

不经处理即能符合饮用水标准的水最为理想。3、便于防护,不受污染。4、取用方便,设备投资少,处理技术简便易行。

养猪场的设置还应考虑它与社会的联系,比如与居民区的联系、交通运输和电力供应等。养猪场的选择,必须遵守社会公共卫生准则,使养猪场即不污染社会,也不被社会所污染。它应处于居民区的下风处,地势低于居民区,但要离开居民区污水排出口,还要离开化工厂、屠宰场、制革厂等容易造成环境污染企业的下风口、排水口或附近。

养猪场应交通便利,但从防疫卫生的角度考虑,它与主要公路的距离至少保持在100—300米以上,其应有专用道路与公路相连,其通向水源的道路不应与主要道路交叉。

养猪场还应有可靠的电力供应,应靠近输电线路,并备有后备电源。

(二)养猪场场地规划与建筑物布局

养猪场的功能分区直接影响着基建投资、经营管理、生产的组织、劳动生产率和经济效益,还影响着场区小气候状况和兽医卫生水平。因此,在所选定的场地上进行分区规划与确定各区建筑物的合理布局,是建立良好的养猪场环境和组织高效率生产的必要前提。

1. 养猪场的分区规划

养猪场通常分为三个功能区:即生产区、管理区和病畜管理区。生产区包括猪舍、饲料贮存、加工、调制建筑物等;管理区包括与经营管理有关的建筑物、畜产品加工及职工生活福利建筑物与设施等;病畜管理区包括兽医室、隔离舍等。

各区的划分即要考虑生产的有机联系,又要有利于卫生

防疫制度和措施的贯彻执行。一般根据风向和地势将各区按以下顺序划分：

文化住宅区 $\xrightarrow[\text{地势}]{\text{风向}}$ 经营管理区 $\xrightarrow[\text{地势}]{\text{风向}}$ 生产区 $\xrightarrow[\text{地势}]{\text{风向}}$ 病畜管理区

这样配置，可保证养猪场产生的不良气味、噪声、粪尿及污水，不致因风向与地面径流而污染居民生活环境，以及因病畜出现而使疫病蔓延，同时也可防止由于人员流动而影响家畜卫生防疫工作。还要防止居民区和管理区的生活污水和地面径流流入生产区，以上各区间的距离应不少于 300 米。

管理区因与社会联系密切，故应靠近居民区，同时应与水源、饲料供应地、电路、交通线及销售网点保持最近距离；负责场外运输与场内运输的车辆应严格分开；场外运输车辆和与生产无关的人员不得进入生产区；管理区与生产区应加以隔离。

生产区内要按种猪群、幼猪群和生产群分区，各群要在不同地段、分区进行饲养。种猪群和幼猪群应设在防疫比较安全的地方，不同猪群间应保持较大的卫生间距，一般在 100—200 米。饲料库的设置既要有利于饲料的运进，而又不需要外面车辆进入生产区内；还要与猪舍保持最短而又最方便的距离；还应设置在地势高燥处，保证兽医防疫卫生要求。猪粪尿及废弃物的堆放、处理和利用，应符合卫生标准，防止蝇、蚊孳生和污染环境。

为防止疫病传播和蔓延，病猪管理区应设在生产区的下风和地势低处，与猪舍保持 300 米的卫生间距。病猪隔离舍应尽可能与外界隔绝，应有单独的通路与出入口，应与猪舍至少保持 300—500 米距离，处理病死猪的尸坑和焚尸炉等

设施，应与猪舍保持 300—500 米距离，并严密隔离。病猪管理区的污水和废弃物应严格控制，防止疾病蔓延和对环境的污染。

2. 养猪场建筑物的合理布局

养猪场建筑物布局是否合理，对场区环境状况、卫生防疫条件、生产组织、劳动生产率及基建投资等都有直接影响。

养猪场建筑物布局一定要与本场的生产任务与要求、饲养管理方式、集约化程度和机械化水平、饲料需要量和饲料供应情况、兽医防疫卫生要求、环境保护等因素相适应，而且要根据本场的具体条件，确定建筑物的形式、种类、面积和数量。规划场区的建筑物布局时，应遵循以下几个原则：

(1) 根据生产环节确定建筑物之间的最佳联系。养猪生产一般包括以下几个环节：①种猪的饲养管理与繁殖。②仔猪的培育。③商品猪的饲养管理。④饲料的运进、贮存、加工、调制与分发。⑤猪舍的清扫、粪尿的排除及运走、堆贮。⑥产品的加工、保存、运送。⑦疫病的防治。上述过程需在不同建筑物中进行，彼此发生功能联系。可参照图 1—1 所示。

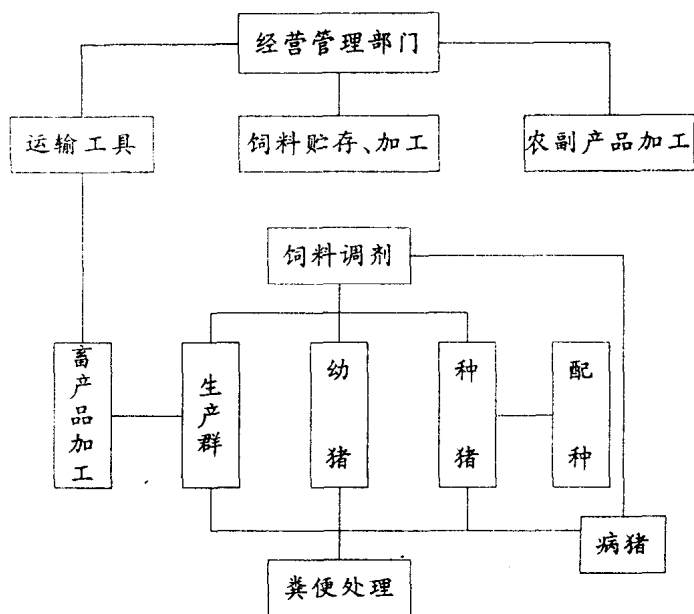


图 1-1 养猪场各类建筑物之间的功能联系

(2) 遵守兽医卫生和防火安全的规定。为保证兽医卫生，建筑物之间应保持一定的卫生间距，一般为 30 米。另兽医室、病猪隔离室、焚烧炉等应处于地势较低和下风处，并远离猪舍、人畜通道、露天水源和饲料库。运料道、牧道与除粪道不能交叉。还要保证不污染环境并有利于猪群防疫安全。

(3) 为减轻劳动强度、提高劳动效率创造条件。

(4) 合理利用地形地势、主风和光照。养猪场应尽量建在坡地上，这样有利于排水、清除粪尿，保持场内及猪舍内

干燥。还应建在向阳坡地上，这样有利于猪舍的采光。还可利用坡地的坡度进行自流运送水料。寒冷地区应利用周围的有利地形，避免主风直接吹向猪舍，尽量减小猪舍的迎风面。必要时，应建防风林带、挡风障和挡风墙。在炎热地区应充分利用主风通风降温，避免猪舍酷暑。合理利用光照，可有效地调节猪舍的采光和温度。由于我国处在北纬 20° — 50° 之间，太阳高度角冬季小，夏季大，故猪舍采取南向，冬季有利于阳光照入舍内，提高舍温；夏季可防止强烈的阳光照射，避免舍温增高。为不影响采光和通风，两舍间距离应不小于舍高的 1.5—2 倍。

3. 猪的运动场及场内道路的设置

(1) 运动场设置

适宜的外界气候因素的刺激和锻炼，能促进猪的代谢活动，增强体质，提高抗病力，能改善种公猪的精液品质，提高母猪受胎率，促进胎儿正常发育，减少难产，因此有必要设置运动场。

运动场应选择向阳背风的地方，地面要平坦，并稍有坡度，有利于排水和保持干燥，运动场四周应设围栏或墙，高度为 1.1 米，一侧应设遮荫棚或树林，以便遮阳，场外应有排水沟。运动场的面积种公猪为 30 米^2 ，带仔母猪为 $12—15 \text{ 米}^2$ ，2—6 月龄猪 $4—7 \text{ 米}^2$ ，育肥猪 5 米^2 。封闭式猪舍一般不设运动场。

(2) 场内道路的设置

场内道路的设置应方便和经济，并符合卫生要求。

场内道路应坚实平坦，两侧设排水沟和树林带，主干道为 5.5—6.5 米宽，支干道为 2—3.5 米。饲料道和运送畜

产品的道路不与粪尿道和通向兽医建筑物的道路交叉，也不能通用。

(三) 养猪场的公共卫生设施

在养猪场内建立必要和有效的环境卫生设施，对于防止外界物理性、化学性和生物性因素的干扰和污染、预防传染病的引入和暴发，有着十分重要的意义。

1. 场界和场内各区间的防护设施

①养猪场应有较高的围墙和防疫沟。

②场内各区间应有较小的围墙、防疫沟或防护林带。

③不同猪群应分养在不同区间，而且各区间应有 100—200 米的卫生距离。

④养猪场大门及各区域入口处，猪舍门口，应设有相应的消毒设施。这些消毒设施包括：车辆消毒池、脚踏消毒池、喷雾消毒室、紫外灯照射消毒室、更衣换鞋间等。

⑤建立严格的防疫和卫生制度，并保证贯彻执行。

2. 养猪场的用水卫生

养猪场的用水包括生活用水、生产用水和消防、灌溉用水。它的供水方式包括分散供水和集中给水，由于供水方式的不同，所采取的卫生措施也不一样，水井应离厕所、污水坑、粪坑、垃圾堆和猪舍等污染源远些，这一距离一般为 30—50 米。利用河水、湖水、塘水和贮水库中的水时，也要尽量避免污染。对于自来水，要集中进行净化和消毒处理。由于地面水比较浑浊，细菌含量较多，所以要采取混凝沉淀和砂滤等方法净化，然后进行消毒，而地下水由于较清洁，直接进行消毒即可。特殊的水质要采取除铁、除氟、除臭、软化等特殊方法来处理。