

动物疫病 检疫指南

张福军 主编

中国农业科学技术出版社



动物疫病 检疫指南

张福军 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物疫病检疫指南 / 张福军编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2009. 4

ISBN 978 - 7 - 80233 - 825 - 8

I. 动… II. 张… III. 兽疫 - 检疫 - 指南 IV. S851.34 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 037833 号

责任编辑 李 芸

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109704 (发行部) (010) 82109709 (编辑室)
(010) 82109703 (读者服务部)

传 真 (010) 82109709

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 880 mm × 1 230 mm 1/32

印 张 15.75

字 数 380 千字

版 次 2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

定 价 48.00 元

————— 版权所有 · 翻印必究 —————

编委会名单

主 编：张福军

副主编：王增利 陈东来 王健诚 袁广珍

编 者：（按姓氏笔画排列）

丁红田	马志华	王玉然	王建军	王振海
王健诚	王瑞红	王增利	叶树华	宁培池
冯保江	邢艳华	李海涛	李鹤飞	吴争鸣
张绍军	张福军	张德全	陈东来	陈建华
范 炜	郝大召	姚国安	袁广珍	程向忠
魏玉文				

序 言

《中华人民共和国动物防疫法》颁布实施后，为我国的动物卫生监督事业翻开了新的篇章，动物卫生监督工作得到了各级政府的高度重视，执法环境得到了极大的改善，同时也得到了全社会的高度重视和广泛关注，广大执法人员更是信心百倍，斗志昂扬。

为落实好党的十七届三中全会提出的大力发展农业的决定，向各级动物卫生监督执法机构和执法人员提供合法有效、便于操作的检疫监督技术，我们结合新修订的《动物防疫法》及相关配套规定，组织具有丰富实践经验、理论功底深厚、熟悉法律法规的动物卫生监督人员编撰了本书。本书详细介绍了我国新颁布的一、二、三类动物疫病（不含水生动物疫病）的检疫技术，并着重介绍了各个动物疫病检疫后的处理方法，以供各位同行参考。

本书在编写过程中，得到了农业部和部分省份有关专家的无私支援，在此表示感谢。由于作者水平所限，疏漏之处在所难免，敬请广大同仁批评指正。

编者

2008年12月18日

目 录

第一篇 一类动物疫病

第一章 动物疫病	(3)
第一节 口蹄疫	(3)
第二节 猪水泡病	(13)
第三节 猪瘟	(18)
第四节 非洲猪瘟	(24)
第五节 高致病性猪蓝耳病	(28)
第六节 非洲马瘟	(32)
第七节 牛瘟	(37)
第八节 牛传染性胸膜肺炎	(43)
第九节 牛海绵状脑病	(49)
第十节 痒病	(53)
第十一节 蓝舌病	(58)
第十二节 小反刍兽疫	(63)
第十三节 绵羊痘和山羊痘	(66)
第十四节 高致病性禽流感	(71)
第十五节 新城疫	(79)
第二章 一类动物疫病的检疫处理	(84)

第二篇 二类动物疫病

第一章 多种动物共患病	(97)
第一节 狂犬病	(97)

第二节	布鲁氏菌病	(102)
第三节	炭疽	(107)
第四节	伪狂犬病	(113)
第五节	魏氏梭菌病	(116)
第六节	副结核病	(126)
第七节	弓形虫病	(131)
第八节	棘球蚴病	(134)
第九节	钩端螺旋体病	(138)
第二章	牛病	(146)
第一节	牛结核病	(146)
第二节	牛传染性鼻气管炎	(150)
第三节	牛恶性卡他热	(152)
第四节	牛白血病	(155)
第五节	牛出血性败血病	(158)
第六节	牛梨形虫病 (牛焦虫病)	(161)
第七节	牛锥虫病	(166)
第八节	日本血吸虫病	(170)
第三章	绵羊和山羊病	(173)
第一节	山羊关节炎—脑炎	(173)
第二节	梅地—维斯纳病	(176)
第四章	猪病	(181)
第一节	猪繁殖与呼吸综合征 (经典猪蓝耳病)	(181)
第二节	猪乙型脑炎	(183)
第三节	猪细小病毒病	(187)
第四节	猪丹毒	(189)
第五节	猪肺疫	(193)
第六节	猪链球菌病	(197)
第七节	猪传染性萎缩性鼻炎	(200)

第八节 猪支原体肺炎	(203)
第九节 旋毛虫病	(206)
第十节 猪囊尾蚴病	(210)
第十一节 猪圆环病毒病	(213)
第十二节 副猪嗜血杆菌病	(219)
第五章 马病	(224)
第一节 马传染性贫血	(224)
第二节 马流行性淋巴管炎	(232)
第三节 马鼻疽	(236)
第四节 巴贝斯焦虫病	(245)
第五节 伊氏锥虫病	(247)
第六章 禽病	(250)
第一节 鸡传染性喉气管炎	(250)
第二节 鸡传染性支气管炎	(253)
第三节 鸡传染性法氏囊病	(256)
第四节 鸡马立克氏病	(261)
第五节 鸡产蛋下降综合征	(265)
第六节 禽白血病	(268)
第七节 禽痘	(271)
第八节 鸭瘟	(275)
第九节 鸭病毒性肝炎	(279)
第十节 鸭浆膜炎	(282)
第十一节 小鹅瘟	(285)
第十二节 禽霍乱	(289)
第十三节 鸡白痢	(293)
第十四节 禽伤寒	(296)
第十五节 鸡败血支原体感染	(299)
第十六节 鸡球虫病	(302)

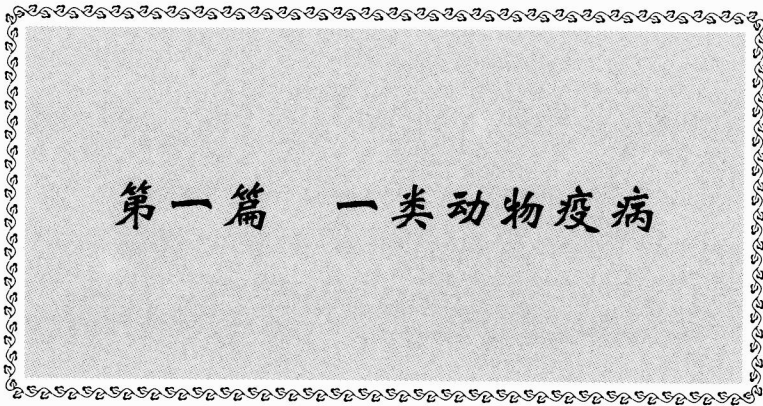
第十七节 低致病性禽流感	(306)
第十八节 禽网状内皮增生症	(311)
第七章 兔病	(315)
第一节 兔病毒性出血症	(315)
第二节 兔黏液瘤病	(319)
第三节 野兔热(土拉杆菌病)	(323)
第四节 兔球虫病	(326)
第八章 蜜蜂病	(334)
第一节 美洲幼虫腐臭病	(334)
第二节 欧洲幼虫腐臭病	(335)

第三篇 三类动物疫病

第一章 多种动物共患病	(339)
第一节 大肠杆菌病	(339)
第二节 李氏杆菌病	(346)
第三节 类鼻疽	(349)
第四节 放线菌病	(352)
第五节 肝片形吸虫病	(355)
第六节 丝虫病	(358)
第七节 附红细胞体病	(364)
第八节 Q 热	(370)
第二章 牛病	(374)
第一节 牛流行热	(374)
第二节 牛病毒性腹泻/黏膜病	(377)
第三节 牛生殖器弯曲杆菌病	(380)
第四节 毛滴虫病	(384)
第五节 牛皮蝇蛆病	(387)

第三章 绵羊和山羊病	(391)
第一节 肺腺瘤病	(391)
第二节 传染性脓疱皮炎	(394)
第三节 肠毒血症	(398)
第四节 干酪性淋巴结炎	(401)
第五节 绵羊疥癣	(403)
第六节 绵羊地方性流产	(408)
第四章 马病	(411)
第一节 马流行性感冒	(411)
第二节 马腺疫	(414)
第三节 马鼻肺炎	(418)
第四节 溃疡性淋巴管炎	(421)
第五节 马媾疫	(423)
第五章 猪病	(427)
第一节 猪传染性胃肠炎	(427)
第二节 猪流行性感冒	(430)
第三节 猪副伤寒	(433)
第四节 猪密螺旋体痢疾	(437)
第六章 禽病	(441)
第一节 鸡病毒性关节炎	(441)
第二节 禽传染性脑脊髓炎	(445)
第三节 传染性鼻炎	(449)
第四节 禽结核病	(452)
第七章 蜂病	(457)
第一节 瓦螨病	(457)
第二节 亮热厉螨病	(458)
第三节 蜜蜂孢子虫病	(460)
第四节 白垩病	(462)

第八章 犬猫等动物病	(465)
第一节 水貂阿留申病	(465)
第二节 水貂病毒性肠炎	(468)
第三节 犬瘟热	(471)
第四节 犬细小病毒病	(475)
第五节 犬传染性肠炎	(480)
第六节 猫泛白细胞减少症	(483)
第七节 利什曼病	(487)
参考文献	(490)



第一篇 一类动物疫病

第一章 动物疫病

第一节 口蹄疫

(Foot and mouth disease, FMD)

【概述】

口蹄疫是由口蹄疫病毒引起的偶蹄动物的急性、热性、高度接触性传染病。其特征是口腔黏膜、蹄部、乳房皮肤发生水泡和烂斑。本病有强烈的传染性，传播速度很快，往往造成大流行，不易控制和消灭。人也可以感染。

早在 1554 年，意大利人发现了本病并做了描述。之后，17、18、19 世纪相继出现有关此病的报告。1897 年 Loeffler 和 Frosch 二人发现本病病原体具有滤过性，从而本病作为病毒病最先被人发现。

目前，在南美洲、亚洲及非洲有些国家仍有本病的流行。虽然病死率不高，但由于宿主广泛，传染性极强，病毒易变异、型多，各型免疫性不同，又易通过空气传播，故一旦发生，常呈大流行性，造成很大经济损失，甚至影响到国际贸易。因此，本病在国际上是非常受重视的一种动物疫病。

【病原】

口蹄疫的病原为口蹄疫病毒，属于小 RNA 病毒科口蹄疫病毒属。病毒结构简单、呈球形或六角形，直径 20 ~ 25nm，由 60 个结构单位构成 20 面体，由中央的核糖核酸核芯和周围的蛋白壳体组成，不具有囊膜，核糖核酸决定病毒的感染性和遗传性，

外围的蛋白质决定其抗原性、免疫性和血清学反应能力。并保护核糖核酸不受外界的核糖核酸酶等的不良影响。

口蹄疫病毒在同一培养物中，可存在有室外全粒子、中空粒子、亚单位蛋白及 VIA (virus infection associated antigen) 四种抗原。完全粒子具有感染性，有免疫原性，有型特异性，含有制造疫苗的重要成分。中空粒子为空壳体，无感染性，但具有免疫性，也是制造疫苗的主要成分。亚单位蛋白是壳体裂解后形成的壳微体，无感染性，但有一定的免疫保护性，有群特异性，无型特异性。VIA 抗原来自感染细胞，是病毒特异的核糖核酸聚合酶，无型特异性，在琼脂扩散试验中，对各型口蹄疫病毒的抗体均呈现阳性反应。

口蹄疫病毒能在多种细胞培养物中生长繁殖，并呈现细胞病变，也可能形成蚀斑。常用的为胎牛肾及胎猪肾原代细胞及其传代细胞。近年来利用乳仓鼠肾传代细胞 (BHK-21) 及猪肾传代细胞 (IBRS-2) 进行疫苗的生产。鸡胚绒毛尿囊膜接种或静脉接种可增殖和致弱口蹄疫病毒。

本病毒有多型性、变异性等特点。根据其血清型特性，现已知有 7 个主型：A、O、C、SAT₁ (南非 1)、SAT₂ (南非 2)、SAT₃ (南非 3)、Asia₁ (亚洲 1 型)。每一型内又有亚型，亚型内又有众多抗原差异显著的毒株。1977 年世界口蹄疫中心公布了 7 个型与 65 个亚型 (实际 61 个亚型见表 1-1)。各血清型间不存在交叉免疫现象，血清型内亚型间交叉免疫程度变化幅度较大，亚型内各毒株之间也有明显的抗原差异。

各型口蹄疫在世界的分布 (世界口蹄疫查询实验室材料)

口蹄疫病毒对动物的致病力很强，1 克新鲜的牛舌皮毒，捣成糊状，作 $10^7 \sim 10^8$ 稀释后，取 1ml 接种牛舌面，还能使牛发病。

表 1-1 口蹄疫的 7 个型与 65 个亚型

型别	亚型	在世界的分布
欧洲型	O	11 有 11 个亚型编号, 缺 O ₄ , 实际为 10 个
	A	32 有 32 个亚型编号, 缺 A ₆ 、A ₉ , 实际为 30 个
	C	5 有 5 个亚型编号
非洲型	SAT ₁	7 有 7 个亚型编号, 缺 SAT ₁₋₂ , 分布于非洲、中近东、欧洲、南美洲、亚洲已传入
	SAT ₂	3 分布于非洲
	SAT ₃	4 分布于非洲
亚洲型	Asiai	3 通称亚洲型, 分布于亚洲、中近东

口蹄疫病毒对外界环境有较强的抵抗力, 它们的生存时间与含毒材料、病毒浓度及环境状况有密切关系。含病毒的组织 and 污染的饲料、饲草、皮毛及土壤可保持传染性达数周至数月之久, 在冬季冻结的粪便中可以越冬, 尤其是在低温和有蛋白质保护的条件下 (如冻肉等) 更能长期存活。水泡皮中的病毒, 在 50% 甘油生理盐水中 5℃ 时能存活 1 年以上。高温和直射阳光对病毒有毁灭作用。病毒对碱敏感, 因此使用 1% ~ 2% 氢氧化钠、30% 草木灰水、1% ~ 2% 甲醛溶液消毒效果良好。病毒对酸也敏感, pH 值低于 6 时病毒很快死亡, 肉品在 10 ~ 12℃ 经 24 小时、或在 8 ~ 10℃ 经 24 ~ 48 小时, 由于产生乳酸使 pH 值下降至 5.3 ~ 5.7 能使其其中病毒死亡; 但骨髓、淋巴结不易产酸, 其中的病毒能存活 1 年以上。

【流行特点】

1. 易感动物

口蹄疫病毒侵害各种动物, 以偶蹄兽最为易感。家畜以牛易感 (黄牛、奶牛、牦牛易感, 犏牛、水牛次之), 其次是猪, 再

次为绵羊、山羊和骆驼。仔猪和犊牛不但易感且死亡率高。野生的牛科、鹿科、野猪科的动物也能自然感染。

人也能感染，是通过与病畜直接接触或饮用未经彻底消毒的病畜乳，经消化道或呼吸道感染，也可经损伤的皮肤和黏膜感染。

近年来口蹄疫的致病性有所变化，有的只感染猪造成大流行。在自然条件下，可能不感染牛、羊。同时流行牛羊口蹄疫的地区，可能不易感染猪。

2. 传染源

病畜是最危险的传染源。在临床症状出现前，病畜开始大量排毒，发病头几天排毒量最多。在病的恢复期排毒量逐渐减少。病毒随分泌物、排泄物同时排出，水泡液、水泡皮、奶、尿、唾液、呼出气体及粪便含毒量最多，具有传染性。精液中也含有病毒，能使受精的母猪、母牛感染发病。病愈动物带毒期长短不一，一般不超过2~3个月。但也有报道在康复动物的咽腔内长期带毒，牛可达24~27个月，羊可达9个月。病猪的排毒量远远超过牛、羊（病猪经呼吸排至空气中的病毒量相当于牛的20倍），因此认为猪对本病的传播起着相当重要的作用。从流行病学的观点来看，绵羊是本病“保持者”，猪是“扩大器”，牛是“指示灯”。

畜产品（皮毛、肉品、奶制品）、饲草、饲料、垫料、饮水和水源、交通运输工具，饲养管理用具一旦污染病毒，均可成为传染源。

3. 传播途径

本病以直接接触和间接接触的方式传递。当病畜与健康畜在一个厩舍或牧群相处时，病毒常借助于直接接触的方式传播。这种方式在大群放牧、牲畜集中饲养的情况下，较为多见。通过各种媒介物（如牲畜产品、污染的车船、饲草、饲料、水源等）