

小康建设丛书 · 新农村新农民系列

XIAOKANG JIANSHE CONGSHU XINNONGCUN XINNONGMIN XILIE

动物防疫实用技术

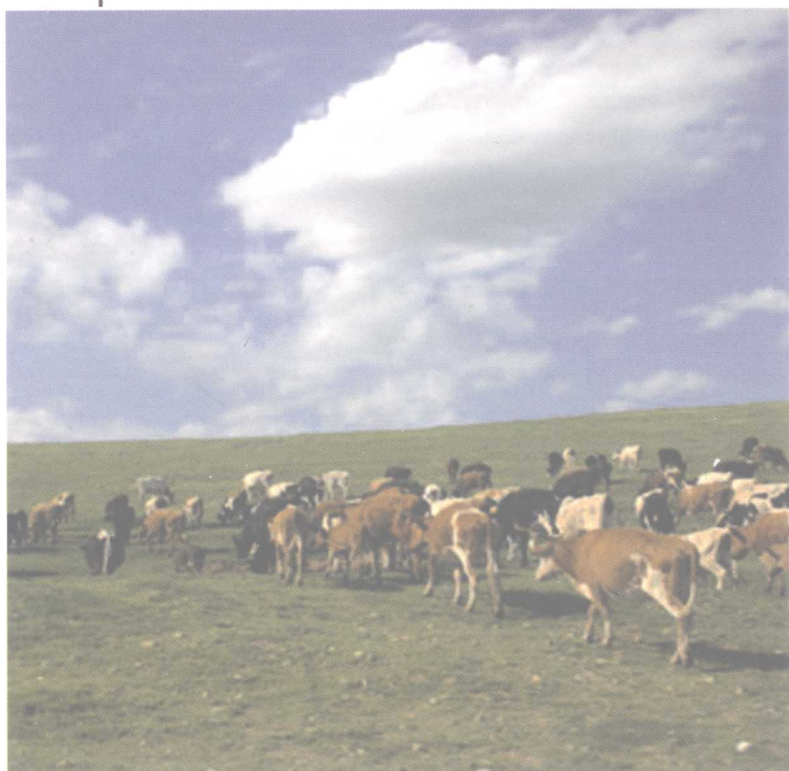


郑建民 田富忠 主编

DONGWU FANGYI

SHIYONG JISHU

基层防疫员培训教材



甘肃科学技术出版社

基层动物防疫员培训教材

动物防疫实用技术

郑建民 田富忠 主编

甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

动物防疫实用技术 / 郑建民, 田富忠主编. — 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2008.8

(小康建设丛书. 新农村新农民系列)

ISBN 978-7-5424-1225-6

I. 动… II. ①郑…②田… III. 兽疫 - 防疫 IV. S851.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第133620号

责任编辑 毕 伟(0931-8773274)

封面设计 新印象

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市南滨河路 520 号 0931-8773237)

印 刷 天水新华印刷厂

开 本 850mm × 1168mm 1/32

印 张 8

字 数 200 000

版 次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1~4 100

书 号 ISBN 978-7-5424-1225-6

定 价 13.00 元

序

畜牧业是人类最古老的产业，也是一个充满生机和活力的新兴产业。人类从荒蛮走向文明，是从狩猎、驯化野生动物、提供动物性食品开始的。从狩猎到畜牧业吹响了人类文明的号角。一部人类文明史就是包括畜牧业在内的农牧渔业的发展史。在现代科技日趋发达的今天，畜牧业在农村经济和农民收入中仍占主导地位。畜牧业是农业的重要组成部分，没有畜牧业的经济是一种不完整的经济，没有畜牧业的现代化就没有农业的现代化，没有畜牧业的发展，就没有人民的小康生活。因此，高度发达的畜牧业已成为一个国家、一个地区农业现代化的标志，也是国家文明富强、人民安居乐业、民族兴旺发达、社会发展进步的象征。

天水是华夏人文始祖——伏羲的故里，关山一带曾是周秦汉唐牧马重地，曾孕育发达的传统畜牧业。新中国成立以来，特别是改革开放以来，在中共天水市委、市政府的正确领导下，通过全市各级党组织和广大干部群众以及科技人员的辛勤努力，全市畜牧产业得到了长足发展，已成为天水农村经济的主导产业，农民增收的新亮点。但是，随着养殖业的迅速发展和畜产品调出调入，畜禽疫病传播机率增高，畜禽疫病严重威胁畜牧业的发展，一些重大动物疫病先后在许多国家和地区发生流行，给当地畜牧业生产造成严重损失，并威胁人类健康安全。天水市各级党委、政府一直高度重视动物防疫工作，全市上下认真贯彻落实《中华人民共和国动物防疫法》和《重大动物疫病应急条例》，坚持“预防为主，因病设防”的原则，每年开展大规模强制免疫工作，牲畜的因病死亡率逐年下降，健康水平明显提高，畜禽饲养量、出栏量每年呈两位数速

度增长。动物防疫工作曾受到国家农业部和甘肃省政府的表彰奖励。

当前,国内外动物疫情形势仍然严峻,而基层防疫体系不健全,基础设施落后,防疫队伍不稳定,知识老化,防疫质量不高,致使一些重大动物疫情在个别地方时有发生。为了进一步提高基层动物防疫员的技术水平,加强技术培训,统一培训教材和内容,按照《中共中央国务院关于切实加强农业基础设施建设促进农业发展农民增收的若干意见》(中发[2008]1号)、《农业部关于加强村级防疫员队伍建设的意见》(农医发[2008]16号)、《农业部办公厅关于组织开展村级防疫员培训的通知》(农办科[2008]29号)文件精神,我们组织市级动物防疫机构具有一定实践经验的高中级兽医专家,编写了这本基层防疫员培训教材,其内容较为全面,简明扼要,通俗易懂,深入浅出,系统阐述了动物防疫的基础知识和重大动物疫病的防治要点。这本书以畜产品质量安全和动物健康为切入点,以实用技术为立足点,以服务基层生产为出发点,以满足广大基层防疫技术人员工作的需要为落脚点。相信本书出版后将更进一步丰富基层防疫人员的理论水平,提高动物防疫质量,推动天水市畜牧业向规模化、产业化方向发展,实现养殖业的两个根本转变,为社会主义新农村建设和农民增收做出新的更大的贡献。



2008.7.8.

搞好動物防疫，促進
畜牧產業又好又快發展。

金祥題

前 言

近年来,牲畜口蹄疫、高致病性禽流感、高致病性猪蓝耳病等重大动物疫情在我国周边国家和地区不断发生蔓延,不仅给当地畜牧业造成严重损失,而且直接威胁到人类生命安全。因此,为了进一步加强动物防疫工作,特别是提高对重大动物疫病的预防、控制、扑灭的技术水平,根据国务院《关于推进兽医管理体制改革的意见》和农业部《关于加强村级动物防疫员队伍建设的意见》以及中共天水市委、天水市人民政府《关于加快发展畜牧业的决定》精神,我们组织有关专业技术人员在总结多年来动物防疫工作实践的基础上,针对基层动物防疫工作的现状和部分村级动物防疫员业务不熟练、技术不过硬、培训教材不统一的实际,编写了《动物防疫实用技术》一书,旨在为培训提高基层动物防疫员的技术水平提供统一的教材,进一步加强动物防疫工作,全面提升基层动物防疫质量,确保动物及其畜产品质量安全,为畜牧业发展、农民增收做出贡献。

中共天水市委、天水市政府高度重视动物防疫和畜牧产业建设工作,马湘贤副书记和柴金祥副市长先后多次对村级防疫员培训和本教材的编写做出重要批示,并为本书作序和题词。甘肃省兽医局对本书的编写非常关心,祁万英处长对本书的全部内容进行了审阅,提出了非常宝贵的修改意见。天水市畜牧局多次召开会议,专题研究村级防疫员培训工作,局主要领导对本书的编写给予了大力支持,对编写工作及时提出了非常重要的指导性意见,使编写人员受到了极大的鼓舞,所有参加本书编写的同志克服各种困

难,突击完成了编写任务。在此,本书编委会谨向多年来关心、重视、支持动物防疫及基层防疫队伍建设的各级组织、各级领导表示诚挚的敬意和衷心的感谢。

全书共分五章,第一章动物防疫基础知识,由田富忠同志编写。第二章动物防疫技术,由马萍同志撰写。第三章常用兽医生物制品及其保管使用技术,由汪红琴同志编写。第四章常见畜禽主要疫病,由王建强、雷建平二同志编写。第五章畜禽养殖技术由刘小莉、郑爱华、龚高全、王国琪、邵红梅、麻晓风、张文武、邢喜生、罗海录、李杰、霍称芳、王剑周等同志整理编写,其中,第一节由龚高全、刘小莉撰写,第二节、第五节、第十三节由龚高全撰写,第三节、第九节由张文武撰写,第四节、第八节由王国琪撰写,第六节由邢喜生撰写,第七节由罗海录撰写,第十节、第十一节由麻晓风撰写,第十二节由刘小莉撰写,第十四节、第十五节、第十六节由郑爱华撰写,第十七节由王剑周撰写,第十八节由霍称芳撰写。田富忠同志对全书进行了审稿和修改。本书面向基层、面向动物防疫工作实际,详细记述了65种危害较大的动物疫病和18个畜禽养殖新技术。书中收集了国内外最先进的文献资料,内容广泛、丰富、实用,评述系统、深刻,通俗易懂,针对性强,既可作为村级防疫员的统一培训教材,又可做为市、县、乡动物防疫机构技术人员的专用手册。

由于编写人员水平有限,加之时间短促,书中错误和不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编委会

2008年7月

目 录

第一章 动物防疫基础知识	1
第一节 动物疫病的发生和流行	1
第二节 流行病学调查分析	7
第三节 防疫计划	10
第二章 动物防疫技术	17
第一节 消毒技术	17
第二节 动物免疫技术	28
第三章 常用兽用生物制品及其保管使用	42
第一节 疫苗的保存和运输	42
第二节 疫苗的稀释	43
第三节 疫苗的使用	44
第四节 动物常用疫苗	46
第四章 常见畜禽疫病	62
第一节 人畜共患传染病	62
第二节 猪的主要传染病	74
第三节 牛的主要传染病	85
第四节 鸡的主要传染病	97
第五节 马的传染病	114

第六节	羊的传染病	120
第七节	兔的传染病	128
第八节	畜禽寄生虫病	129
第五章	畜禽养殖技术	141
第一节	畜禽新品种介绍	141
第二节	农户适度规模生长育肥猪的饲养管理	147
第三节	塑料暖棚畜禽舍建造技术	150
第四节	健康养殖 10 大举措	155
第五节	优质瘦肉猪的扩繁与饲养	157
第六节	初生仔猪饲养管理要点	159
第七节	雏鸡的饲养管理要点	162
第八节	无公害蛋鸡与鸡蛋生产技术要点	163
第九节	肉鸡饲养管理技术	171
第十节	肉牛舍饲快速育肥技术	174
第十一节	肉羊高效育肥技术	177
第十二节	奶牛饲养管理要点	180
第十三节	猪常温人工授精技术	182
第十四节	秸秆青贮技术	185
第十五节	秸秆氨化技术	187
第十六节	畜禽饲料配制技术	189
第十七节	模式化池塘养鱼高产技术	192
第十八节	发酵床养猪技术简介	194

附录	198
中华人民共和国动物防疫法	198
重大动物疫情应急条例	215
动物防疫条件审核管理办法	223
动物检疫管理办法	228
畜禽标识和养殖档案管理办法	233
甘肃省动物疫情报告管理制度	238
参考文献	241

第一章 动物防疫基础知识

第一节 动物疫病的发生和流行

一、动物传染病、寄生虫病的概念

1. 动物疫病

动物疫病是指动物的传染病和寄生虫病。

2. 动物传染病

由病原微生物引起,具有一定的潜伏期和临床症状,且具有传染性的疾病,叫做动物传染病。

3. 寄生虫病

由寄生虫寄生在动物体一定的部位而引起的疾病,叫做寄生虫病。

4. 动物防疫

把动物疫病的预防、控制、扑灭以及动物及动物产品的检疫等综合性技术措施称动物防疫。

二、动物疫病发生的条件

1. 具有一定数量和毒力的病原微生物或寄生虫

没有病原微生物,传染病就不可能发生;没有寄生虫,寄生虫病也不可能发生。病原微生物和寄生虫的数量少,毒力弱,一般也不引起疫病的发生。

2. 适宜的传染途径

病原微生物或寄生虫通过适宜的途径侵入到动物体适宜的部

位使动物感染。

如果病原微生物或寄生虫侵入动物体的部位不适宜,也不能引起传染病和寄生虫病。如破伤风必须是破伤风梭菌经外伤侵入动物体,并在缺氧的环境中生长繁殖才能引起动物发病,而猪支原体肺炎则是通过呼吸道传染。

3. 动物对某种疫病具有易感性

动物对某一病原微生物或寄生虫没有免疫力(即没有抵抗力)叫易感性。因此,病原微生物或寄生虫只有侵入到对其有易感性的动物体内时才能引起疫病的发生。

动物的易感性受诸多因素影响。不同种类动物对同一种病原微生物的易感性不同,如炭疽杆菌羊最易感染,感染后表现最急性死亡;牛马次之;而猪则表现慢性经过,临床很难发现;狗、猫易感性更低。同一种动物,不同的年龄对病原微生物或寄生虫的易感性不同,如鸡球虫最易使雏鸡感染发病,且死亡率高,而成年鸡不易感染。同年龄的不同个体易感性也不一致,个体营养状况差的动物,易遭受寄生虫的侵袭。

4. 适宜的外界环境因素

(1)对动物抗病能力的影响:如每年早春季节,青黄不接,饲料缺乏,动物消瘦,抗病能力下降,寄生在牛羊胆管内的双腔吸虫迅速发育繁殖,对牛羊危害增强,易引起死亡。

(2)对病原微生物和寄生虫生命力、毒力以及生长发育的影响:如冬季气温低,有利于病毒的生存,易发生病毒性传染病。而多数寄生虫的虫卵或幼虫则需要温暖、潮湿的环境才能发育。所以,寄生虫病多在夏秋季节感染。

(3)对生物媒介和中间宿主生命力、分布的影响:蚊子能传播多种疫病,如流行性乙型脑炎受季节的影响,炎热的夏季传播的机会增多。钉螺是血吸虫的中间宿主,分布在南方省区,由于气候温暖潮湿,有丰富的水资源,适合钉螺发育,所以血吸虫在我国多发

生在长江流域或长江以南地区。

三、动物疫病的特征

1. 病原体

每种动物疫病都有其特异的病原体,疫病种类不同,病原体不同。如猪瘟是由猪瘟病毒引起,鸡蛔虫病是由鸡蛔虫引起。

2. 传染性和流行性

传染性是指疫病可以由病畜禽传染给具有易感性的健康畜群,并出现相同的症状。流行性是指同一种传染病于一定时间内在动物群体中蔓延扩散,使许多动物相继患病。动物疫病根据流行性特点可分为散发、暴发、流行及大流行等。

3. 免疫力

动物患病后,由于受病原微生物或寄生虫的不断刺激,机体产生一系列免疫反应,使之耐过或康复,并在以后的一定时期内不再感染该种疫病,亦即具有免疫力。

4. 潜伏期

潜伏期是指从病原微生物侵入机体到出现最初症状的时期。各种传染病潜伏期长短不一,炭疽一般为 13 天,而牛的海绵状脑病则长达 4~5 年。

5. 季节性、地方性和周期性

(1)季节性:一些传染病的发病率,每年有一定的季节性升高称为季节性。季节性升高的原因主要与气温的高低及昆虫媒介密度有关。

(2)地方性:有些传染病,由于中间宿主的存在、地理环境、气候条件、饲养条件等原因,常局限于一定地区范围内发生,称为地方性传染病,如丝虫病、血吸虫病、森林脑炎、黑热病等。以野生动物为主要传染源的自然疫源性疾病也属于地方性传染病。

(3)周期性:呼吸道传染病,如禽流感、新城疫、鸡传染性支气管炎等,由于动物群体免疫水平的下降,易感动物数量和积累,往

往每隔一段时间出现一次较大的流行,即为流行的周期性。

四、动物疫病的流行过程

1. 流行过程的概念

动物疫病在动物群体中发生、传播以及终止的过程称为疫病的流行过程,即从个体发病发展到群体发病的过程。

2. 流行过程中的三个基本环节

(1)传染来源:传染来源是指通过各种途径向外界排出病原微生物或寄生虫的动物。包括患病动物和带菌、带毒、带虫的动物。被病原微生物污染的外界环境因素(如畜舍、饲料、水源、空气、土壤等),虽能起着传染病原体的作用,但不适于病原体的生长繁殖,所以不是传染来源,称为传染媒介、传播媒介或媒介物。

患病动物是主要传染来源。患病动物不仅在症状明显时期向外界排出大量病原体,有的在潜伏期或恢复期仍能不断排出病原体,如猪瘟、口蹄疫等。

带菌(毒、虫)动物。动物感染病原微生物或寄生虫后,由于动物体的抵抗力或通过药物治疗或二者相互适应的结果,动物不表现临床症状,但体内有病原微生物或寄生虫存在并繁殖,能不断向外界排出,因此是最危险的传染来源。

(2)传播途径:病原微生物由传染源排出后,经一定的方式再侵入其他易感动物所经的途径,称为传播途径。其传播方式有两种。

直接接触传染:是指在没有任何外界因素的参与下,由健畜与病畜直接接触(交配、舔咬、同槽饲喂等)而引起的传染。

以直接接触为主要传播方式的疫病为数不多,在动物中狂犬病和马媾疫具有代表性。狂犬病只有在健畜被病畜咬伤时,随着唾液将狂犬病病毒带进伤口的情况下,才有可能引起狂犬病。马媾疫则通过交配感染。

直接接触传染的流行特点是,一个接一个地传播,流行速度比

较慢,传播范围有限,不易造成广泛的流行。

间接接触传染:是指在外界因素的参与下,病原微生物通过传播媒介使易感动物发生传染。间接接触传染方式有以下几种:

经污染的饲料饮水传播:传染源排出的病原微生物污染了饲料、饮水等,常引起以消化道为侵入门户的疫病,如口蹄疫、炭疽等都是通过这一途径传播的。

经空气传播:病畜咳嗽、打喷嚏;病畜的排泄物和分泌物及处理不当的尸体污染了土壤,干燥后,病原微生物随尘埃在空气中飞扬,被易感动物吸入而被传染。如猪喘气病、结核、炭疽等。

经土壤传播:传染源排出的病原微生物污染了土壤,易感动物经被污染的土壤传染。如破伤风芽胞杆菌等的芽胞,能在土壤中长期生存,易感动物的伤口被土壤中的破伤风芽胞杆菌污染后可能发生破伤风。

以生物媒介传播:昆虫、啮齿类动物及人类都可起到传播疫病的作用。如虻类通过血吸虫吸血可以传播炭疽,蚊能传播各种脑炎及猪丹毒,狼传播狂犬病。经常与病毒接触的饲养管理人员和兽医,若不注意遵守卫生防疫制度,消毒不严时,也可起到传播疫病的作用。

(3)易感畜群:是指对某种特定疫病具有易感性(无免疫力)的畜群。易感性的高低与动物外在因素有关,包括饲料质量、畜舍卫生等饲养管理因素。良好的饲养管理条件和畜舍卫生,以及预防接种,都可增强畜群的正常抵抗力和产生特异性免疫力,即可降低畜群的易感性。相反,若饲养管理条件不良,新生仔畜增多,引进非免疫畜禽,免疫接种失败或免疫保护期已过,病畜体的毒力增强或变异,机体的营养不良和抵抗力减弱等,均使畜群的易感性增高。但易感性主要还是由动物的内在因素如种类、品系、年龄以及遗传特征、特异性免疫状态等决定的,如猪能感染猪瘟病毒而发病,而鸡不能感染猪瘟病毒。大肠杆菌对成年动物一般不致病,而幼畜则对

大肠杆菌的易感性较高。

综上所述,疫病的流行,必须同时具备传染来源、传播途径和易感畜群三个基本环节,它们相互紧密关联,缺少任何一个环节,流行过程就不会形成。因此,针对三个基本环节,消灭传染源,切断传播途径,增强畜禽的抵抗力,就可以中断或杜绝疫病的流行,这是预防、扑灭动物疫病的主要手段。

3. 动物疫病流行的特点

(1)散发性:在一个较长的时间内只有零星病例以散在形式发生,如破伤风。

(2)地方流行病:发病数量较多,范围不广,常限于一个地区(如县、乡内),如巴氏杆菌病。

(3)流行性:发病数量多,在较短时间内可传播到几个乡、县甚至几个省,如猪瘟。

(4)大流行性:发病数量很多,范围非常广泛,可传播到一个国家或几个国家,如口蹄疫。

(5)暴发:是指在某一局部地区,短时间内突然出现大批同类动物发病,如口蹄疫、高致病性禽流感等。

4. 影响动物疫病流行的因素

(1)自然因素:主要包括气候因素(气温、湿度等)、地理因素(地形、海拔高度等)和季节等。夏秋两季蚊蝇孳生,容易发生以吸血昆虫为媒介的疫病,如猪丹毒、马传染性贫血等。冬季气候寒冷,可以降低动物呼吸道粘膜的屏障作用,容易造成呼吸道疾病流行。低温、潮湿的环境,可以使猪喘气病隐性病猪病情恶化,传染的机会增加,相反,阳光充足及干燥的环境不利于病原微生物的滋生。所以,自然界的若干因素都以不同方式作用于传染源、传播媒介及易感动物,从而减弱或促进某些疫病的传播,表现出某些疫病发生的季节性及地区性等。

(2)社会因素:包括社会制度、经济状况、科学技术水平以及动