

高效益养殖技术丛书

兽医防疫与检疫

王桂枝 主编



中国农业出版社

高效益养殖技术丛书

兽医防疫与检疫

王桂枝 主编

中国农业出版社

主 编 王桂枝
副主编 毕丁仁
编 者 (以姓氏笔画为序)
马丽华 王桂枝
毕丁仁 孙锡斌

高效益养殖技术丛书
兽 医 防 疫 与 检 疫

王桂枝 主编

* * *

责任编辑 江社平 王玉英

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 12印张 260千字
1998年7月第1版 1998年7月北京第1次印刷
印数 1~6 000册 定价 15.00元

ISBN 7-109-05260-5/S·3342

出 版 说 明

目前，我国养殖业进入了一个新的发展阶段，随着养殖种类的不断增多，养殖规模的日益扩大，畜产品和水产品产量迅速增长，为丰富城乡居民的菜篮子和繁荣农村经济作出了重大贡献。但是，我国人均资源有限，养殖业的发展长期面临着高成本、低效益运行的局面，还不能满足人们日益增长的消费需求。

为了依靠农业科学技术振兴农业，提高产品质量，降低生产成本，提高养殖效益和产品市场竞争力，加速农业科学技术在养殖生产中的推广应用，我们组织了具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《高效益养殖技术丛书》。试图通过这套丛书的出版，对我国养殖业发展起到引导和推动作用。

这套丛书共有 22 个品种，内容涉及到畜、禽、特种经济动物、鱼、虾、蟹、名特水产品的高效益养殖，优质高效益饲料的配制与配方，兽药制品，防疫、检疫知识，以及疾病防治技术等。力求使科学性、实用性和适用性相结合，理论与实际相结合。着重论述养殖生产中的主要环节、关键性生产技术、生产中的成功经验和提高养殖业经济效益的方法和措施，以解决生产过程中出现的实际问题。读者如能严格按照书中介绍的科学技术和方法养殖，一般情况下可望获得成功并取得较好的效益。

前 言

随着我国农村商品生产的迅速发展，广大从事养殖业的专业户以及在基层从事畜牧兽医工作的人员，迫切要求学习先进的兽医防疫与检疫的科学技术，以不断提高产品生产的经济效益。

为了普及动物防疫、检疫、监督的技术知识，给广大专业户、基层兽医人员提供必要的指导，以适应当前畜牧业发展的需要，特编写了本书。

我们从目前我国兽医技术需要出发，根据《家畜家禽防疫条例》的精神，较全面地介绍了在一般情况下动物疫病的防疫与检疫概述、国内主要传染病和寄生虫病的检疫、动物产品检验等方面的检疫检验技术与卫生监督；还介绍了主要蜂病、鱼病的检疫。

本书在编写中力求内容简明扼要，突出实用性和指导性，在理论上一般不作或少作介绍。但由于我们水平有限，缺乏经验，编写时间仓促，在内容选择和体例的编写上，一定存在不少问题，有的可能还有错误之处，恳请广大读者批评指正。

书中插图由刘继东同志绘制，特此致谢。

编 者

1997年9月

目 录

第一章 动物疫病的防疫	1
第一节 动物传染病的基础知识	1
一、病原微生物	1
二、传染与传染病	2
三、传染病发生和发展的过程（流行过程）	5
第二节 动物寄生虫病的基础知识	8
一、寄生虫与寄生虫病	8
二、寄生虫与宿主类型	9
三、寄生虫感染的来源与途径	11
四、寄生虫与宿主的相互关系	12
五、畜禽寄生虫病的危害性	14
第三节 免疫的基础知识	15
一、免疫与抗传染免疫	15
二、免疫系统	18
三、免疫应答	25
四、抗原抗体反应	30
五、免疫接种	38
第四节 动物疫病的防疫措施	46
一、预防动物传染病发生的措施	46
二、发生动物传染病时的控制和扑灭措施	48
三、畜禽饲养场的综合性防疫措施	51
四、驱除或杀灭动物寄生虫的措施	54

· 第五节 消毒、杀虫和灭鼠	56
一、消毒	56
二、杀虫和灭鼠	66
第二章 动物检疫概述	67
第一节 动物检疫的概念、目的范围	67
一、动物检疫的概念	67
二、动物检疫的目的和意义	67
三、动物检疫的范围	68
第二节 动物检疫的对象	69
一、法定检疫对象的概念	69
二、国家规定的动物检疫对象	70
三、区域内的动物检疫对象	71
四、进出口动物、动物产品的检疫对象	72
第三节 动物检疫的分类	73
一、国内动物检疫	73
二、口岸动物检疫	79
第四节 动物检疫的基本程序	81
一、检疫审批	82
二、报检	82
三、检疫	83
四、检疫结果处理	84
第三章 动物主要疫病的检疫	85
第一节 猪的主要疫病的检疫	85
一、猪口蹄疫	85
二、猪传染性水疱病	88
三、猪瘟	89
四、猪丹毒	93
五、巴氏杆菌病	97
六、猪副伤寒	100

七、猪炭疽	102
八、猪传染性萎缩性鼻炎	105
九、猪霉形体肺炎（猪气喘病）	107
十、猪密螺旋体痢疾	111
十一、猪布氏杆菌病	113
十二、钩端螺旋体病	114
十三、弓形虫病	117
十四、旋毛虫病	120
十五、猪囊尾蚴病（猪囊虫病）	124
第二节 牛的主要疫病的检疫	128
一、牛口蹄疫	128
二、牛炭疽	129
三、牛结核病	132
四、牛布氏杆菌病	137
五、牛副结核病	140
六、牛白血病	142
七、牛传染性鼻气管炎	144
八、牛粘膜病	146
九、牛日本血吸虫病	147
十、牛梨形虫病	151
十一、伊氏锥虫病	156
第三节 羊的主要疫病的检疫	159
一、绵羊蓝舌病	159
二、羊布氏杆菌病	161
三、羊痘	162
四、羊疥癣	164
五、棘球蚴病	167
第四节 禽的主要疫病的检疫	169
一、禽流行性感胃	169

二、鸡新城疫	173
三、鸡马立克氏病	179
四、鸡白血病	184
五、鸡传染性法氏囊病	185
六、鸡传染性支气管炎	189
七、鸡传染性喉气管炎	192
八、鸡产蛋下降综合症	194
九、禽霍乱	197
十、鸡沙门氏菌病	200
十一、鸡大肠杆菌病	204
十二、鸡霉形体病	207
十三、鸭瘟	210
十四、小鹅瘟	213
十五、鸭病毒性肝炎	216
十六、鸡球虫病	218
第五节 马属动物主要疫病的检疫	221
一、马传染性贫血	221
二、鼻疽	224
第六节 兔的主要疫病的检疫	228
一、兔病毒性出血症	228
二、兔密螺旋体病（兔梅毒）	230
三、兔魏氏梭菌病	231
四、兔疥癣	232
五、兔球虫病	234
第七节 犬的主要疫病的检疫	236
一、狂犬病	236
二、犬瘟热	238
附 水貂犬瘟热	239
第八节 蜜蜂的主要疫病的检疫	240

一、美洲幼虫腐臭病	240
二、欧洲幼虫腐臭病	242
三、蜜蜂孢子虫病	243
四、蜂螨病	244
第九节 鱼的主要疫病的检疫	246
一、草鱼出血病	246
二、白头白嘴病	247
三、白皮病	249
四、出血性腐败病	250
五、打印病	251
六、烂鳃病	252
七、肠炎病	252
第四章 动物产品的检疫检验	254
第一节 屠宰场所的建设与兽医公共卫生	254
一、屠宰场所地址的选择	254
二、屠宰场所的规模	254
三、屠宰场所内部建设布局及兽医卫生要求	255
四、主要车间建筑与布局的卫生要求	255
五、屠宰污水处理	258
第二节 屠宰的宰前检疫	259
一、宰前管理的卫生要求	259
二、宰前检疫的意义	260
三、宰前检疫的程序	260
四、宰前检疫的方法	261
五、宰前检疫后的处理	262
第三节 屠宰的宰后检疫	263
一、受检器官和组织的选择	263
二、宰后检疫的方法和要求	263
三、宰后检疫的程序和要点	264

四、宰后检疫结果的登记	267
第四节 组织器官病变的鉴定与处理	268
一、局限性和全身性组织的病变与处理	268
二、器官的病变与处理	271
第五节 集贸市场肉类的兽医卫生监督	276
一、上市肉类的兽医卫生管理与监督	276
二、上市肉类的兽医卫生监督检验程序和要点	277
三、各种动物肉类的兽医卫生检验	278
四、病、死畜禽肉的检验	279
五、黄疸与黄脂肉的鉴别	284
六、中毒动物肉的检验	285
七、白肌肉的检验	288
八、注水肉的检验	289
九、公、母猪肉的检验	291
第六节 各种动物肉类的兽医卫生检验	292
一、猪肉的兽医卫生检验	293
二、牛肉的兽医卫生检验	302
三、羊肉的兽医卫生检验	305
四、家禽肉的兽医卫生检验	305
五、家兔肉的兽医卫生检验	309
六、狗肉的兽医卫生检验	311
七、冻肉的兽医卫生检验	312
八、野生动物肉的兽医卫生检验	314
第七节 肉类检验后的处理	318
一、肉品检验后的处理方式	318
二、有条件食用肉类的无害化处理	319
三、废弃物和病死畜禽尸体的处理	320
第八节 动物皮、毛、骨的兽医卫生检验	322
一、皮、毛、骨的检验	322

二、皮毛的环氧乙烷气体熏蒸消毒	324
第九节 鲜蛋的检验与消毒	326
一、鲜蛋的贮存保鲜方法	326
二、商品鲜蛋的检验	327
三、种蛋的兽医卫生监督与检验	330
四、种蛋消毒常用的消毒方法	334
第十节 蜂蜜和蜂王浆的检验	335
一、蜂蜜的检验	335
二、蜂王浆的检验	341
第五章 检验材料的采取、保存及送检	346
第一节 病料的采取、保存及送检	346
一、微生物检验材料的采取、保存及送检	346
二、病理组织检验材料的采取、保存及送检	357
三、血清学检验材料的采取、保存及送检	358
四、毒物中毒检验材料的采取、保存及送检	359
第二节 动物性食品的采样与送检	361
一、样品的采取	361
二、样品的保存与送检	365
附录	366
一、各种动物的体温、脉搏、呼吸数	366
二、畜禽红细胞数、白细胞数、血红蛋白含量	366
三、畜禽血沉值和白细胞分类值	367
四、酒精稀释法	368
五、全国统一公制计量单位	370

第一章 动物疫病的防疫

我国是畜禽生产大国。种类繁多、分布广、情况复杂的传染病和寄生虫病，仍然是当前制约畜牧业生产的主要因素之一。畜禽等动物疫病的发生和流行，不仅可引起大批动物死亡和动物产品质量的下降，而且对人民生活 and 国民经济造成极大损失，尤其是某些人畜共患传染病和寄生虫病诸如狂犬病、炭疽、结核病、布氏杆菌病、猪囊尾蚴病、旋毛虫病等还能给人民健康带来严重威胁。因此做好畜禽疫病的预防控制工作，具有十分重要的意义。

国务院颁布的《家畜家禽防疫条例》是一部畜禽防疫法规，体现了“预防为主”的畜禽防疫工作的根本方针，它为发展我国畜牧业生产，保护人民身体健康提供了重要的法律保障。因此，必须严格贯彻执行“预防为主”的方针，采取综合性防疫措施，才能防止畜禽疫病的发生，及时扑灭疫情，减少经济损失，达到保护畜牧业生产和人民身体健康的目的。

第一节 动物传染病的基础知识

一、病原微生物

微生物是自然界中用肉眼看不见的微小生物。它们的体积微小、结构简单，必须用普通光学显微镜或电子显微镜放大数百倍、几千倍甚至几万倍，才能看到。

在自然界中，微生物的分布是极其广泛的。其中绝大多数微生物对人类和动植物是有益的，而有些微生物则能引起人类和动植物的病害。具有致病害作用的这类微生物，称为病原微生物，也叫病原体。

引起动物传染病的病原微生物，主要是细菌和病毒两大类群；而动物的少数疫病是由放线菌、螺旋体、立克次氏体、霉形体、衣原体和真菌所引起的。

它们当中有的使农作物致病，如稻瘟病、小麦赤霉病等；有的使几种动物发病，如炭疽、结核病等；有的只能感染一种动物，如猪瘟病毒只能使猪得病，鸡新城疫病毒只能使鸡得病；还有的既能使动物得病，又能够传染给人，如炭疽杆菌引起炭疽，布氏杆菌引起布氏杆菌病，狂犬病毒引起狂犬病等。此外，还有一部分微生物如长期生活在动物肠道中的大肠杆菌并不致病，只有在一定条件下当机体抵抗力降低或该菌侵入泌尿系统等其它部位时，才表现出病原作用，故将这类微生物统称为条件性病原微生物。

二、传染与传染病

（一）传染与传染病的概念 病原微生物通过一定途径侵入动物机体，并在一定部位定居、生长、繁殖，引起动物机体一系列的病理反应，这一过程称为传染。传染又有显性传染与隐性传染之分。

凡是由病原微生物引起的，具有一定的潜伏期和临床症状，并且能够由病畜传染给健康家畜发生临床症状和病理变化相同的疫病，称为传染病。传染病的表现虽然多种多样，但亦具有一些共同特性，如传染病都有其各自的特异的致病微生物、都具有传染性等等，根据这些特性可以与其它非传

染病相区别。

(二) 传染的类型 当病原微生物侵入动物体后，按临床表现分显性传染和隐性传染。

1. 显性传染 动物感染后表现出该传染病明显临床症状的传染过程称为显性传染。若传染过程中表现出该病特征性或主要的临床症状者称为典型传染。若表现出的症状或轻或重与典型症状不相同者，则称为非典型传染。在实际工作中，常按病情轻重和病程长短，分为最急性，急性，亚急性和慢性四种。

(1) 最急性 病程短促，常在数小时至1天内突然死亡，症状和病变不明显，如发生牛羊炭疽、猪瘟、鸡新城疫等传染病的流行初期，常遇到这种病型。

(2) 急性型 病程较短，为几天至二三周，并伴有明显而典型的症状，如巴氏杆菌病、猪丹毒等。

(3) 亚急性型 病程较长，临床表现不如急性那么明显，是介于急性和慢性之间的一种类型，如疹块型猪丹毒、猪副伤寒等。

(4) 慢性型 病程发展缓慢，常为几个月或数年，临床症状不明显或不表现临床症状，如结核、鼻疽、布氏杆菌病、猪慢性霉形体肺炎等。

2. 隐性传染 病原微生物侵入动物机体后引起的病理过程轻微、呈现无任何临床症状的隐性经过，这一传染过程称为隐性传染。又称亚临床传染。这类呈隐性传染的病动物在机体抵抗力降低时也能转变为显性传染。

此外，传染过程表现出的各种形式或类型，还有按发病的严重性分良性传染和恶性传染；按传染的发生分内源性传染和外源性传染；按病原种类分单纯传染、混合传染和继发

性传染；按传染的部位分全身传染和局部传染等。

(三) 传染病发展过程的四个阶段 在大多数情况下，传染病的发展过程可分为如下四个阶段：

1. 潜伏期 从病原微生物进入动物机体，到开始出现临床症状所经过的时间，称为潜伏期。各种传染病的潜伏期长短不一，就是同一种传染病的潜伏期也有很大的变动范围(表 1-1)。一种传染病，其潜伏期的长短与病原体侵入机体的数量、毒力、侵入途径和动物本身的抵抗力有关。一般来说，急性传染病的潜伏期差异范围较小，慢性传染病为症状不很明显的传染病，它们的潜伏期则差异较大。了解传染病的潜伏期对于制定该病的防疫措施起着重要意义，例如制定和推行防疫、检疫、隔离等措施都要考虑每一传染病潜伏期的长短。

表 1-1 一些主要畜禽传染病的潜伏期

病 名	平均时间	最短时间	最长时间
口 蹄 疫	2~4 天	14~16 小时	11 天
炭 疽	2~3 天	数小时	14 天
牛 肺 疫	2~4 周	8 天	4 个月
猪 瘟	5~6 天	2~3 天	21 天
猪 水 疱 病	3~5 天	1~2 天	1 周左右
布氏杆菌病	14 天	5~7 天	2 个月以上
结 核 病	16~45 天	7 天	数个月
破 伤 风	1~2 周	1 天	1 个月以上
狂 犬 病	2~8 周	8 天	1 年以上
巴氏杆菌病	1~5 天	数小时	10 天
猪 气 喘 病	1~2 周	3~5 天	1 个月
绵 羊 痘	6~8 天	2~3 天	10~12 天
马 鼻 疽	14 天	3~8 天	数个月
马传染性贫血	10~30 天	5 天	3 个月
鸭 瘟	3~4 天	—	—
鸡 新 城 疫	3~6 天	2 天	15 天
猪 丹 毒	3~5 天	1 天	7 天

2. 前驱期 是指感染动物仅表现一般性临床症状，而该病的特征性症状并不明显的发病初期，如大多数传染病表现体温升高、精神异常、食欲减退等。

3. 明显期 又称发病期。是指感染动物发病后明显显示该病特征的主要症状的阶段，这一时期是疾病发展的高峰阶段。

4. 转归期 是指患病动物的临床症状逐渐消退、体内的病理变化逐渐减弱及正常生理机能逐渐恢复的阶段。

三、传染病发生和发展的过程（流行过程）

传染病在畜群中发生、传播及终止的过程称为传染病的流行过程，也就是从动物个体感染发病发展到动物群体发病的过程。

疫病是怎样从个体感染发病扩展到群体流行的呢？这一过程的形成是由传染源、传播途径和易感动物三个相互连接的基本条件组成的。

（一）传染病流行过程的三个基本环节

1. 患病动物 即传染源。它是指凡是体内有病原体生长、繁殖，并能不断向体外排出的动物机体。具体是指患传染病的病动物和外表无临床症状的隐性感染的带毒（带菌、带虫）动物。至于被病原体污染的外界环境因素诸如畜舍、饲料、水源、土壤、空气以及用具等，不是传染源，而应称为传染媒介。

患病动物在症状明显期能排出大量病原体，而大多数在潜伏期不起传染源作用，有些传染病在潜伏期后期排出病原体，如口蹄疫、猪瘟等。

带菌、带毒、带虫动物是外表无临床症状的隐性感染动