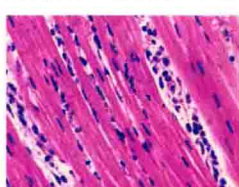
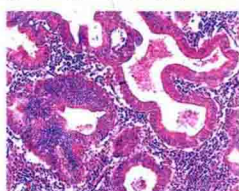
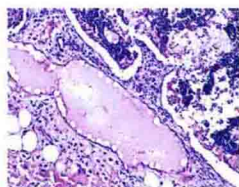




国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

现代农业科技专著大系



动物疫病 诊断与防控 彩色图谱

DONGWU YIBING

ZHENDUAN YU

FANGKONG CAISE TUPU

崔治中 金宁一 主编

许益民 主审

 中国农业出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

现代农业科技专著大系

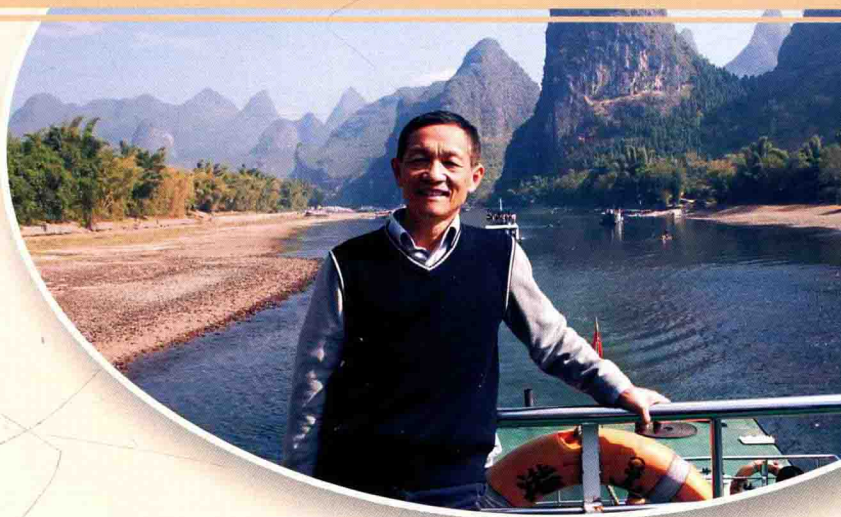
动物疫病诊断与防控彩色图谱

崔治中 金宁一 主编

许益民 主审



中国农业出版社



崔治中 男，1944年5月生于江苏省江阴市，无党派人士，现为山东农业大学动物科技学院教授，博士研究生导师。

1966年9月毕业于原苏北农学院（现扬州大学）牧医系兽医专业五年制大学本科，1980年10月获得原江苏农学院（现扬州大学）兽医微生物专业硕士学位，1988年8月获美国密歇根州立大学畜牧系家禽病毒学博士学位。

1968年3月至1981年10月，于河北省馆陶县兽医站任临床兽医；1981年10月至1983年9月，担任江苏农学院牧医系兽医微生物教研组讲师；1983年9月至1984年9月，在美国北达科他州立大学畜牧系担任访问学者；1984年10月至1986年1月，在美国农业部禽病和肿瘤学研究所担任访问学者；1988年8月至1990年1月，在美国 Case Western Reserve 大学医学院微生物和分子生物学系及美国农业部禽病和肿瘤学研究所担任博士后研究员；1990年1月至1999年9月，在扬州大学担任讲师、教授、博士生导师；1999年9月至今，在山东农业大学动物医学院担任教授、博士生导师。

中华人民共和国人事部授予（1997年1月）中青年有突出贡献的专家；享受国务院特殊津贴专家（从1993年10月起终身定期享受）。

长期从事鸡的肿瘤性和免疫抑制性病毒的分子病毒学及相关病的流行病

学、发病特性和鉴别诊断方法方面的综合研究，如鸡马立克氏病病毒、禽白血病病毒、禽网状内皮增生病病毒、鸡传染性贫血病病毒、鸡传染性法氏囊病病毒等。在这些相关课题，已先后主持完成国家自然科学基金项目13项，主持农业公益性行业科研专项一项。已在国内外发表学术论文180多篇，其中SCI论文22篇。获国家专利局授权专利4项。1994年以来已培养硕士研究生56人、博士研究生25人（先后在扬州大学和山东农业大学）。2002年获教育部和国务院学位委员会颁发的全国百篇优秀博士学位论文指导教师奖。

作为第一完成人，“禽白血病流行病学及防控技术”于2010年获山东省科技进步一等奖，2011年获国家科技进步二等奖。“鸡马立克病毒三个基因鉴定、表达研究”，获1995年度国家教委科学技术（A类）二等奖。此外，“鸡新城疫病毒F、HN糖蛋白和马立克病病毒B糖蛋白致病作用”于1999年获农业部科技进步二等奖（排名第二）。

主编《兽医免疫学》和《兽医免疫学实验指导》（全国大学本科教材），分别于2004年和2007年在中国农业出版社出版。主编《禽病诊治彩色图谱》，2003年第一版，2010年第二版，分别于中国农业出版社出版。

现兼任世界禽病学会理事，世界禽病学会中国分会联络秘书。同时兼任：中国畜牧兽医学会禽病分会副理事长、中国畜牧兽医学会畜禽传染病分会副理事长。还兼任《病毒学报》副总编辑、《生命科学》（国家自然科学基金会生物学部及中国科学院生物学部联合主办）编委、《中国病毒学》（中国科学院武汉病毒所主办）编委、《中国兽医学报》（解放军长春农牧大学主办）编委、《畜牧兽医学报》编委。



金宁一 博士，研究员，博士生导师。

现任中国人民解放军军事医学科学院军事兽医研究所研究员，全军基因工程重点实验室主任、吉林省人兽共患病防控科技创新中心主任、吉林省病毒重组疫苗研发工程研究中心主任。国家自然科学基金杰出青年获得者。兼任吉林大学、延边大学、扬州大学、四川农业大学、广西大学、长春理工大学、吉林农业大学兼职教授。中国畜牧兽医学会动物传染病学分会理事长，吉林省畜牧兽医学会副理事长，吉林省人兽共患病学会副理事长，吉林省免疫学会副理事长，吉林省生物治疗学会副理事长，吉林省生物化学与分子生物学会副理事长，全军第6、7、8、9届医学科学委员会委员等职。担任《中国兽医学报》、《病毒学报》、《免疫学杂志》、《中国生物制品学杂志》、《中国免疫学杂志》、《中国预防兽医学杂志》等10多家核心期刊的副主编或编委。

1982年以来，从事病毒学、传染病学、免疫学、人兽共患病学科科研与教学工作，尤其在烈性动物病毒病和人兽共患病毒

病的病毒分离及溯源、病毒流行病学、病毒基因组功能、结构基因功能及其表达调控、病毒活载体系统平台构建、常规疫苗与基因工程重组疫苗、人兽共患病综合防治、病毒病快速侦检和生物高技术相关产品开发等研究领域取得了突出成就。

近年来，共主持国家自然科学基金（重大/面上），科技部“973”、“863”、科技支撑，农业部重点、公益性行业项目，教育部重点以及军队、地方等各类课题60多项；发表研究论文550多篇（第一作者或通讯作者）；申请国家科技发明专利29项，授权5项；获省部级及军队科技进步一等奖4项，二等奖8项；主编《新编人兽共患病学》，参编专著10部；向军内外输送博士、硕士研究生计260多名。



夏咸柱 动物病毒学家，中国工程院院士。1939年

1月出生，江苏建湖人。1965年毕业于南京农业大学。军事医学科学院军事兽医研究所研究员、博士生导师。长期从事预防兽医学教学与科研工作。侧重军用动物、野生动物重要疫病与人兽共患病的防治研究。先后承担国家科技部、农业部、卫生部、国家林业局、总后勤部、国家自然科学基金委等国家、军队及省部级研究课题50余项。分离获得了严重危害野生动物、经济动物和军警犬的犬瘟热病毒、轮状病毒、细小病毒、冠状病毒、传染性肝炎病毒等10余种动物病毒，首次从病原水平上证明了这些疫病在我国的存在。在世界上首次发现并证实了犬瘟热病毒和冠状病毒对大熊猫的致死性感染，高致病性禽流感病毒对大型猫科动物虎与犬科动物犬和狐狸的感染，犬瘟热病毒和细小病毒对猴的致死性感染。系统开展了军用动物重要疫病的防治研究，成功地研制出“犬五联弱毒疫苗”等系列犬及经济动物、野生濒危动物病毒病预防用生物制剂。正在利用新技术手段进行狂犬病、禽流感等重要人兽共患病诊断及防治研

编 委 会

.....

主任委员 夏咸柱 金宁一 崔治中

副主任委员 万遂如 颜景辰 许益民

朴范泽 廖 明 姜 平

程世鹏 李 昌 刁有祥

委 员 (按姓氏笔画排列)

卫广森 王川庆 王春仁 王晓莉 王超英

文冀平 叶俊华 朱瑞良 刘占斌 闫喜军

闫新华 许金俊 李志鹏 邹啸环 宋 卓

张 林 张文举 张志勇 张晓东 易立程

周玉龙 相文华 钟妮娜 姜北宇 秦爱建

钱 琨 徐成刚 陶建平 常巧呈 程锐宁

窦永喜 戴宗浩

主 编 崔治中 (山东农业大学)

金宁一 (中国人民解放军军事医学科学院军事兽医研究所)

副 主 编 朴范泽 廖 明 姜 平 程世鹏

刁有祥 贾 宁 丁 壮 许益民

主 审 许益民 (扬州大学)

第一章 猪 病

主 编 姜 平 (南京农业大学)

参 编 王川庆 许益民

第二章 牛 病

主 编 朴范泽 (黑龙江八一农垦大学)

参 编 周玉龙 宋 卓 王春仁 常巧呈

第三章 羊 病

主 编 贾 宁 (甘肃农业大学)

陈怀涛 (甘肃农业大学)

卫广森 (中国农业科学院兰州兽医研究所)

参 编 张文举 王超英 窦永喜 张 林

第四章 鸡 病

主 编 崔治中 (山东农业大学)

参 编 王春仁 朴范泽 陶建平 朱瑞良 刁有祥

第五章 鸭 病

主 编 刁有祥 (山东农业大学)

参 编 黄 瑜 许益民 崔治中

第六章 鹅 病

主 编 秦爱建 (扬州大学)

参 编 钱 琨 许金俊 陶建平

第七章 兔 病

主 编 文冀平 (四川农业大学)

第八章 珍禽疾病

主 编 廖 明 (华南农业大学)

参 编 徐成刚

第九章 毛皮动物疾病

主 编 程世鹏 (中国农业科学院特产研究所)

参 编 易 立 闫新华 闫喜军 李志鹏 程悦宁 张志勇

第十章 马 病

主 编 丁 壮 (吉林大学)

参 编 王晓莉 张晓东 相文华

第十一章 犬、猫病

主 编 叶俊华 (公安部南昌警犬基地)

夏咸柱 (中国人民解放军军事医学科学院军事兽医研究所)

参 编 邹啸环 刘占斌 戴宗浩

第十二章 鱼 病

主 编 钟妮娜 (四川农业大学)

参 编 耿 毅

序言

在动物疫病鉴别诊断过程中，需要在对疫病发生的流行特点、一定数量发病个体的临床表现和病理变化观察比较的基础上提出初步诊断后，完成对相应的病原体（病毒、细菌或寄生虫）的检测、分离、鉴定或血清学的实验室检测。为此，中国畜牧兽医学会动物传染病学分会常务理事会与中国农业出版社共同商讨后，决定把全国在兽医学教学、科研上的专家们组织起来，编写出版《动物疫病诊断与防控彩色图谱》，并委托山东农业大学崔治中教授直接组织编纂该书。经过三年的努力，现在《动物疫病诊断与防控彩色图谱》终于完稿了，我很荣幸地先读了此书，并将它推荐给我国畜牧兽医界的广大读者。

本书的主要特色是：专门针对各种动物疫病的彩色图谱，注重其对生产影响最大的动物疫病的诊断和防控的参考价值；尽量收录病原体、临床表现、解剖病变、病理组织学、实验室诊断等多个方面的彩色照片，涉及疾病准确诊断的各个方面，以图片完整解析了疾病防控的全过程，是动物疫病防控方面的综合性图谱；包含的照片均为国内兽医名家原创，是多年从事科研、教学和生产等工作中积累的宝贵财富。

此外，本书的信息量很大，包含了十多种畜禽动物的200多个不同的病毒病、细菌病和寄生虫病约1800幅彩色照片，而且都是由我国兽医界学者亲自拍摄的。其中有些病理照片是很多兽医工作者很难看到的。有如此多的学者提供自己的照片并参与编辑，这是很难得的。得益于现在的数码相机时代，本书的大多数照片清晰度都较好，让读者看到的病理变化更加直观。

兽医行业是一项专业技术性很强的职业，兽医工作人员都需要不断地学习和更新知识，以不断满足和适应职业的需求。《动物疫病诊断与防控彩色图谱》的出版，将有助于各级兽医工作人员在进一步学习中不断提高动物疫病的病理

学水平。同时，这本书的出版，也将会鼓励我国从事兽医学科研人员及养殖业生产第一线的兽医工作者，今后能有意识地采集和保存不同疫病典型病变的照片资料，不断丰富我国兽医病理学信息资料。

中国畜牧兽医学理事长
中国工程院院士
华中农业大学教授

陈焕春

2012年9月26日

前言

对于我们兽医工作者来说，我们将面对各种不同的家畜、家禽、野生动物、鸟类及水生动物的疫病，每种动物又有多种病毒、细菌和寄生虫引发疫病，其病理变化是多种多样的。在学校里有限的学习期间，主要是书本学习，只能体验到非常有限种类的病原体及其检测方法，也只能亲眼看到有限种类疫病的临床表现及其病变。即使是一个从事兽医临床或兽医学研究多年的专家，由于年代、地域或职业的局限性，一生中也只能亲自经历其中一小部分。因此，对每一个兽医工作者来说，都需要不断学习，而最好的学习对象和材料就是一本不同动物不同疫病的病原体、典型临床表现和病理变化及其实验室检测方法的彩色图谱。它能在没有真实标本的情况下，让读者比较直观地“看到”和了解各种疫病的特点，并将其作为鉴别诊断的重要参考。基于此，中国畜牧兽医学学会动物传染病学分会常务理事会与中国农业出版社共同商讨后，决定成立以夏咸柱院士为主任委员的编辑委员会，并由崔治中和金宁一教授担纲主编《动物疫病诊断与防控彩色图谱》。

鉴于本书为国家出版基金资助项目，是国家重点出版项目，所以要尽可能在内容上有其特色。本书是专门针对各种动物疫病的彩色图谱，全书涉及五种主要家畜和五种伴侣动物或毛皮动物、三种家禽及部分珍禽和水生动物的80个病毒性传染病、107个细菌性传染病和92个寄生虫病（不同畜禽种动物的同类病均分别编写）。在内容上注重能对生产影响最大的动物疾病的诊断和防控提供有益的参考。本书突破以往书籍的缺陷，尽量收录病原、临床症状、解剖病变、病理组织学、实验室诊断等多个方面的图片，涉及疾病准确诊断的各个方面。除了对每个病在病原体、诊断依据和防控措施方面作简明扼要的文字说明外，主要以原始的彩色照片完整解析了疾病诊断各个方面，是一本动物疫病诊断和防控方面的综合性图谱。本书包含的照片均为国内兽医名家的原创，是多年从事科研、教学和生产等工作中积累的宝贵财富。本书收录的照片必须以参编人员亲自参加病理观察和拍摄的为主，每张照片都注明照片的拍摄人或提供人姓名，以保护他们个人对照片的所有知识产权，同时也显示他们对这些照片知识产权的责任。可以说，这是一本我国原创性的对各种动物疫病诊断有很高参考价值的彩色图谱。

为了编辑好这本书，在2009年9月广西南宁举行的“动物传染病学分会第三十次学术研讨会暨第七届会员代表大会”期间，分会与中国农业出版社及分会教学委员会举行了联席会议，遴选了主编相应畜禽动物疫病章节的专家，负责各个相关疫病的病理照片的收集、整理、选择和编写。同时，还提议由我负责该书编辑的组织和初审工作。各章的初稿在初审后又做了相应修改。2011年4月在山东农业大学举行了各章主编审稿会，并特别邀请扬州大学兽医病理学专家许益民教授担任该书的主审，负责全书照片和文字说明的统一审定，特别是病理学术语的修订。

本书在编写过程中,要求每个病的照片都要有病原体、临床症状、肉眼病变、病理组织学及典型诊断技术的照片,还希望把国内兽医工作者已有的典型照片尽量地收集全。总共有约1800张照片,而且绝大多数为彩色照片。由于多种技术上的原因,我们不可能真正实现这个“全”。尽管如此,本书已是国内外迄今为止可为动物疫病诊断提供参考的信息量最大的一本综合性彩色图谱。本书包含的照片中,有很大比例是近几年获得的数码化照片,清晰度较高,这是参编人员近一二年加倍努力的结果。随着数码相机的普及,我们希望在几年后再版时,会有更多有代表性的对动物疫病有诊断价值的照片补充进来。

这本书的出版不仅为我国兽医教学、科研和从业人员提供了一本有价值的参考书,让他们能很快地了解和熟悉很多从来没有遇见过的不同动物的不同疫病的病原体及其多种多样的病理变化,同时也向全世界兽医同行展现了我国兽医界的水平。这本书的出版,也让兽医专家们多年来在各自的疫病领域收集的病原微生物、实验室特异性检测方法及病理照片得以正式出版,让他们的辛勤工作和知识都能公开而被全国同行们所认知,让许多个人收集保存的有价值的照片都可作为文献资料以出版物的形式永远保存下来。这也必将鼓励和促进兽医工作者在今后的临床和研究过程中,更重视不同疫病病原体和病理形态的观察,注意收集和保存相应的彩色照片。我们也相信,在本书再版时,将会有更丰富、质量更高、更有价值的彩照资料。

鉴于我本人的主要研究领域是鸡的肿瘤病和免疫抑制性病毒病的分子生物学,虽然也经常涉及这些病毒诱发的疫病的病理学变化,但病理学毕竟不是我的专长。作为主编,我虽然初步审阅了所有章节,但还没有能力对某些病变特别是组织学病变的照片作出科学的鉴别和判断。在这方面,担任主审的兽医病理学专家、扬州大学许益民教授发挥了重要作用。虽然他已退休多年,但仍然一直在工作着,他更有充分时间仔细审阅全书,特别是照片文字说明中的术语。而且,许益民教授对艺术摄影有特殊的兴趣爱好,很熟悉彩色照片的电脑处理程序。本书中许多照片经他处理后,色彩更清晰,更接近真实原貌,大大提高了本书的彩色照片质量。

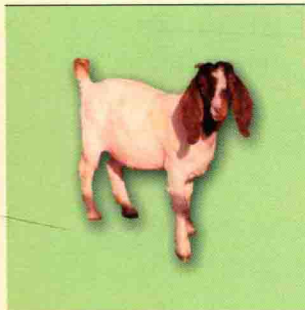
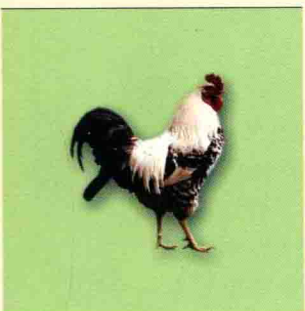
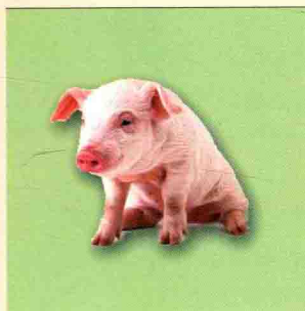
本书以彩色照片为主要内容,包括了很多在其他教科书上很少能看到的一些病原体及实验诊断的彩色照片,还包括了最近几年中我国各地新发生的各种传染病的典型病理彩色照片。这对各级不同层次的兽医技术人员都很有参考价值,且也都很容易看懂。本书可作为专门从事某一疫病研究工作在作深入研究时的借鉴材料,也可作为农业院校兽医专业及相关专业传染病学及寄生虫病学教学科研的参考书,更可作为各级兽医诊断实验室的兽医专家及现场兽医工作者的一本必备的工具书。

在本书中,对于由同一种类病原体在不同畜禽动物种诱发的疫病均作了单独编写,某些病理变化的照片可能类似但不是重复。这不仅为了保持对一种(类)动物疫病描述的完整性,也有利于同一病原在不同动物的致病作用的类比。不过,在对每个动物同类病的文字叙述部分,则尽量避免重复。

最后,我再次感谢本书各章节的主编、参编人员的真诚合作,也感谢提供照片的所有其他专家。

崔治中

2012年9月



目 录

序言

前言

第一章 猪病	1
第一节 猪病毒病	1
一、猪瘟 (Swine fever, Hog cholera)	1
二、猪流行性腹泻 (Porcine epidemic diarrhea, PED)	8
三、口蹄疫 (Food and mouth disease, FMD)	9
四、猪繁殖与呼吸综合征 (猪蓝耳病) (Porcine reproductive and respiratory syndrome, PRRS)	12
五、猪伪狂犬病 (Porcine pseudorabies)	17
六、日本乙型脑炎 (Japanese B encephalitis, JE)	20
七、猪细小病毒感染 (Porcine parvovirus infection)	22
八、猪圆环病毒病 (Porcine circovirus disease)	24
九、猪传染性胃肠炎 (Transmissible gastroenteritis)	28
第二节 猪细菌病	31
一、猪支原体肺炎 (Mycoplasmal pneumonia of swine)	31
二、猪大肠杆菌病 (Swine colibacillosis)	33
三、猪副伤寒 (Porcine paratyphoid)	39
四、猪肺疫 (Pneumonic pasteurellosis)	42
五、猪丹毒 (Erysipelas)	43
六、仔猪梭菌性肠炎 (Clostridial enteritis of piglet)	46
七、猪痢疾 (Swine dysentery)	47
八、猪增生性肠炎 (Proliferative enteropathies)	49
九、猪接触传染性胸膜肺炎 (Pig pleuropneumonia)	51
十、副猪嗜血杆菌病 (Haemophilus parasuis infection)	53
十一、猪传染性萎缩性鼻炎 (Swine infectious atrophic rhinitis)	56
十二、猪链球菌病 (Porcine streptococosis)	59
十三、猪渗出性皮炎 (Exudative epidermitis)	62
十四、猪附红细胞体病 (Eperythrozoonosis)	64

第三节 猪寄生虫病	67
一、猪肺线虫病 (Lungworm infection)	67
二、猪浆膜丝虫病 (Swine serofilariasis)	69
三、猪肾虫病 (Kidney worm)	71
四、猪颚口线虫病 (Gnathostomiasis)	73
五、猪蛔虫病 (Ascariasis)	77
六、猪巨吻棘头虫病 (Acanthocephaliasis)	79
七、猪姜片吸虫病 (Fasciolopsiasis)	80
八、猪结肠小袋纤毛虫病 (Balantidiasis)	81
九、猪鞭虫病 (猪毛首线虫病) (Trichuriasis)	85
十、猪细颈囊尾蚴病 (Cysticercosis tenuicollis)	87
十一、猪曼氏裂头蚴病 (Sparganosis mansonii)	89
十二、猪囊尾蚴 (囊虫) 病 (Cysticercus in pig)	90
十三、猪棘球蚴病 (Echinococcosis)	93
十四、猪旋毛虫病 (Trichinosis, Trichinellosis, Trichiniasis)	95
十五、猪住肉孢子虫病 (Sarcosporidiasis)	99
十六、猪弓形虫病 (Toxoplasmosis)	101

第二章 牛病..... 107

第一节 牛病毒病..... 107

一、牛口蹄疫 (Foot and mouth disease)	107
二、病毒性腹泻—黏膜病 (Bovine viral diarrhea-mucosal disease)	110
三、牛传染性鼻气管炎 (Infectious bovine rhinotracheitis)	114
四、牛白血病 (Bovine leukaemia)	117
五、牛呼吸道合胞体病毒病 (Respiratory syncytial virus infection in bovine)	121
六、牛恶性卡他热 (Bovine malignant catarrhal fever)	122
七、牛副流行性感冒 (Bovine parainfluenza)	125
八、牛轮状病毒病 (Rotavirus infection)	127
九、牛冠状病毒病 (Bovine coronavirus infection)	129
十、伪牛痘 (Pseudocowpox)	132
十一、牛水泡性口炎 (Vesicular stomatitis)	134
十二、牛丘疹性口炎 (Bovine papular stomatitis)	136

第二节 牛细菌病..... 137

一、牛炭疽 (Anthrax)	137
二、牛结核病 (Tuberculosis)	141
三、牛布鲁氏菌病 (Bovine brucellosis)	144
四、牛副结核病 (Bovine paratuberculosis)	147
五、牛沙门氏菌病 (Bovine salmonellosis)	149
六、牛巴氏杆菌病 (Bovine pasteurellosis)	153
七、犊牛地方流行性肺炎 (Enzootic pneumonia of calf)	155
八、牛化脓隐秘杆菌肺炎 (Bovine arcanobacterium pyogenes pneumonia)	158
九、牛空肠弯曲杆菌病 (Bovine campylobacteriosis)	160
十、牛恶性水肿 (Malignant edema)	162
十一、牛产气荚膜梭菌肠毒血症 (Bovine enterotoxaemia)	163
十二、犊牛大肠杆菌性腹泻 (Calf E. coli diarrhea)	165
十三、牛败血性大肠杆菌病 (Bovine septicemia colibacillosis)	167