

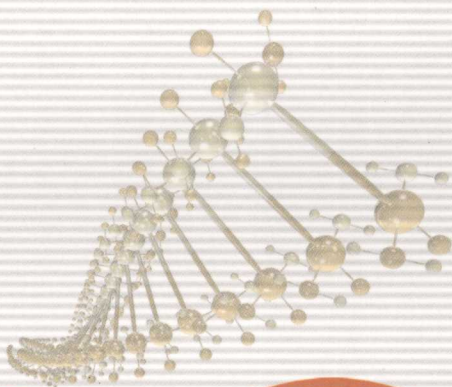


21 世纪农业部高职高专规划教材
全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

牛羊病防治

兽医及相关专业用

张进国 主编



中国农业出版社

21 世纪农业部高职高专规划教材
全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

牛羊病防治



张进国 主编

兽医及相关专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

牛羊病防治 / 张进国主编. —北京: 中国农业出版社,
2006. 7

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-11093-1

I. 牛... II. 张... III. ①牛病-防治-高等学校:
技术学校-教材②羊病-防治-高等学校: 技术学校-教材
IV. S858.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 078907 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 耿增强

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 21

字数: 371 千字

定价: 27.20 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 张进国 (青海畜牧兽医职业技术学院)

副主编 胡士林 (山东畜牧兽医职业学院)

陈学文 (广西农业职业技术学院)

参 编 (以姓氏笔画为序)

孙英杰 (黑龙江畜牧兽医职业学院)

刘俊栋 (江苏畜牧兽医职业技术学院)

毕聪明 (锦州医学院畜牧兽医学院)

高启贤 (甘肃畜牧工程职业技术学院)

审 稿 张建岳

前言

本教材是根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》、《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神和要求，在农业部、中国农业出版社的筹措组织下编写的。

本教材的编写，从农业高职高专的特色出发，结合我国农业产业结构调整的实际情况，以适应社会需要为目标，以阐明基本理论、强化应用为重点，以突出应用性、实践性为原则，以适用、够用、实用为度，力争达到本课程的新颖性、科学性和先进性。

本教材的内容包括牛羊常见传染病、寄生虫病、营养代谢病、中毒性疾病、内科病、外科病、产科病以及新生仔畜疾病。每章后面都附有复习思考题、技能实训项目等，具有较强的实用性、可操作性。

本课程实践性强，在教学过程中，应充分利用实验室、实习动物、养牛（羊）场、动物医院以及现代化教学手段进行实践教学及技能训练，以强化教学效果。

本教材由张进国任主编，具体分工为：毕聪明编写第一章，胡士林编写第二章，陈学文编写第三章和第五章的第五节，孙

英杰编写第四章，高启贤编写第五章，刘俊栋编写第六章和第八章，张进国编写第七章。本书承蒙兽医专家张建岳审稿，在此一并表示感谢。

在教材编写过程中，由于我们的水平有限，经验不足，加之时间仓促，书中缺点和错误在所难免，恳请广大师生和读者提出宝贵意见，以便今后进一步修订。

2006年5月

目 录

前言

第一章 牛羊传染病 1

第一节 传染病防治基础知识 1

一、传染病的诊断方法 1

二、传染病的防治措施 2

第二节 牛羊常见传染病 5

一、病毒性传染病 5

口蹄疫 (5) 牛病毒性腹泻 - 黏膜病 (9) 牛流行热 (11) 绵羊痘 (13)

蓝舌病 (14) 疯牛病 (16)

二、细菌性传染病 18

布鲁氏菌病 (18) 牛结核病 (21) 牛巴氏杆菌病 (24) 牛羊链球

菌病 (26) 炭疽 (28) 破伤风 (30) 气肿疽 (32) 羊快疫及羊

猝狙 (34) 羊肠毒血症 (37) 羔羊痢疾 (38)

三、其他病原微生物引起的传染病 40

牛传染性胸膜肺炎 (40) 牛放线菌病 (42) 牛附红细胞体病 (44)

复习思考题 45

第二章 牛羊寄生虫病 47

第一节 寄生虫病防治基础知识 47

一、寄生虫与宿主的概念 47

二、寄生虫病的概念 50

三、寄生虫病的诊断方法 51

四、寄生虫病的防治措施 52

第二节 各类寄生虫生物学特性 53

一、吸虫	53
二、绦虫	59
三、线虫	63
四、节肢动物	70
五、原虫	73
第三节 牛羊常见寄生虫病	76
一、蠕虫病	76
吸虫病 (76) 绦虫病 (81) 绦虫蚴病 (83) 线虫病 (85)	
二、蜘蛛昆虫病	89
硬蜱 (89) 螨病 (90) 牛皮蝇蛆病 (93) 羊狂蝇蛆病 (94)	
三、原虫病	96
牛羊巴贝斯虫病 (96) 牛羊泰勒虫病 (99)	
复习思考题	101
第三章 牛羊营养代谢病	103
第一节 营养代谢病概述	103
一、营养代谢病的病因	103
二、营养代谢病的诊断	104
三、营养代谢病的监控	105
四、营养代谢病的预防措施	108
第二节 糖、脂肪、蛋白质代谢障碍病	108
一、酮病	108
二、奶牛妊娠毒血症	112
第三节 矿物质代谢障碍病	114
一、牛血红蛋白尿病	114
二、产后瘫痪	116
三、骨软症	118
四、佝偻病	120
第四节 维生素缺乏症	121
一、维生素 A 缺乏症	121
二、白肌病	123
复习思考题	125
第四章 牛羊中毒性疾病	126
第一节 中毒概述	126
一、毒物与中毒	126

二、中毒病常见原因	126
三、中毒病的诊断	127
四、中毒病的防治	128
第二节 饲料中毒	130
一、氢氰酸中毒	130
二、酒糟中毒	131
三、亚硝酸盐中毒	132
四、菜子渣中毒	134
五、马铃薯中毒	135
六、黑斑病甘薯中毒	137
七、黄曲霉毒素中毒	138
第三节 化肥及农药中毒	139
一、尿素中毒	139
二、有机磷农药中毒	140
第四节 有毒植物中毒	143
一、棘豆中毒	143
二、醉马草中毒	144
复习思考题	145
第五章 牛羊内科病	147
第一节 消化系统疾病	147
一、口腔、咽、食管疾病	147
口炎 (147) 咽炎 (149) 食管阻塞 (151)	
二、前胃疾病	153
前胃弛缓 (153) 瘤胃积食 (156) 瘤胃胀气 (158) 瘤胃酸中毒 (160)	
创伤性网胃腹膜炎 (163) 瓣胃阻塞 (165)	
三、胃肠疾病	166
皱胃阻塞 (166) 皱胃变位 (168) 皱胃炎 (171) 肠便秘 (173)	
肠变位 (174)	
四、消化系统疾病小结	178
第二节 呼吸系统疾病	180
一、感冒	180
二、支气管炎	182
三、支气管肺炎	185
四、大叶性肺炎	187
五、异物性肺炎	190

六、呼吸系统疾病小结	193
第三节 心血管系统疾病	195
一、心力衰竭	195
二、贫血	197
第四节 泌尿系统疾病	199
一、肾炎	199
二、膀胱炎	202
三、尿结石	204
第五节 神经系统疾病	206
一、脑膜脑炎	206
二、奶牛的热应激	208
三、日射病及热射病	212
复习思考题	214
第六章 牛羊外科病	216
第一节 肢蹄病	216
一、关节疾病	216
关节扭伤 (216) 关节错位 (218)	
二、黏液囊炎	219
三、骨折	220
四、屈肌腱挛缩	222
五、蹄病	223
蹄变形 (223) 蹄糜烂 (224) 蹄叶炎 (226)	
第二节 眼病	227
一、角膜炎	227
二、结膜炎	228
第三节 损伤及外科感染	230
一、损伤	230
创伤 (230) 挫伤 (232) 血肿 (233) 淋巴外渗 (233)	
二、外科感染	234
脓肿 (234) 蜂窝织炎 (235) 败血症 (236)	
第四节 疝	237
一、脐疝	238
二、阴囊疝	239
三、腹壁疝	240
第五节 肿瘤	242

一、眼鳞状细胞癌	242
二、纤维乳头状瘤	243
第六节 皮肤病	244
一、湿疹	244
二、皮肤真菌病	245
复习思考题	246
第七章 牛羊产科病	247
第一节 不孕症	247
一、卵巢囊肿	247
二、持久黄体	249
三、子宫内膜炎	251
第二节 流产	253
第三节 难产	257
一、难产的原因	257
二、难产的检查	258
三、助产前的准备	260
四、难产救助原则	261
五、常用助产术	262
牵引术 (262) 矫正术 (262)	
六、常见难产的救助	269
母畜阵缩及努责微弱 (269) 子宫颈狭窄 (269) 子宫捻转 (270) 骨盆	
狭窄 (271) 胎儿过大 (271) 双胞胎难产 (272) 胎头不正 (272)	
胎儿四肢不正 (272) 胎位不正 (273)	
七、难产的预防	273
第四节 胎衣不下	274
第五节 阴道及子宫脱出	276
一、阴道脱出	276
二、子宫脱出	277
第六节 乳房疾病	279
一、乳房炎	279
二、无乳症	282
三、乳房浮肿	283
四、乳头管狭窄及闭锁	284
五、酒精阳性乳	285
复习思考题	287

第八章 新生仔畜疾病	288
一、新生仔畜窒息	288
二、肺炎	289
三、犊牛腹泻	290
四、便秘	292
五、脐炎	292
复习思考题	293
技能实训	294
实训一 牛羊饲养场的消毒	294
实训二 牛羊场防疫制度的制定	296
实训三 牛布鲁氏菌病的检疫	297
实训四 牛结核病的检疫	300
实训五 吸虫卵粪便检查法	303
实训六 绦虫卵、线虫卵粪便检查法	304
实训七 螨虫检查法	304
实训八 梨形虫检查法	305
实训九 驱虫方案设计与实施	305
实训十 牛酮病的检验	307
实训十一 有机磷农药中毒的诊疗	308
实训十二 食道阻塞的人造病例及其治疗	309
实训十三 瘤胃切开术	309
实训十四 公牛阉割术	311
实训十五 修蹄技术	312
实训十六 骨盆形态和正常分娩时胎向、胎位及胎势的识别	313
实训十七 剖腹产术	315
实训十八 隐性乳房炎检测技术	316
实训十九 酒精阳性乳的检验	319
主要参考文献	320

第一章

牛羊传染病

第一节 传染病防治基础知识

一、传染病的诊断方法

及时而正确的诊断，不仅是对病畜进行有效治疗的前提，而且是预防工作的重要环节，关系到能否有效地组织防疫措施。常用方法有：临床诊断、流行病学诊断、病原学诊断、病理学诊断和免疫学诊断等。

1. 临床诊断 是最基本的诊断方法。利用视、触、叩、听、嗅等方法对病畜进行检查，搜集症状分析病因，有时也包括血、粪、尿的常规检验。通常只能提出可疑疫病的大致范围，必须结合其他诊断方法方能做出确诊。

2. 流行病学诊断 是在疫情调查的基础上进行。以召开调查会及个别交谈的方式询问疫情，查阅有关记录资料和对现场仔细观察、检查，取得第一手资料，然后对材料进行归纳整理，去伪存真，作出判断。通常要做好流行概况调查、传染源调查、传播途径和传播方式的调查以及发病地区政治经济基本情况的调查等四方面的工作。

3. 病理学诊断 发现典型病理变化，验证临床观察结果，某些疾病即可确诊。

4. 病原学诊断 运用兽医微生物学的方法检查病原体。包括显微镜检查、分离培养和鉴定、动物接种试验、气相色谱分析、免疫组化技术和分子生物学检测技术等。

5. 免疫学诊断 血清学的方法使用频率最高。既可用已知抗原来测定动物血清中的特异性抗体，也可用已知的抗体来测定被检材料中的抗原。经典试验包括凝集试验、沉淀试验和有补体参与的反应。变态反应诊断对诊断某些传染病是很重要的，如结核病、布鲁氏菌病常用此法进行诊断。

二、传染病的防治措施

(一) 防控措施

传染病的防控措施，通常分为预防措施和扑灭措施两部分。前者是平时经常进行的，以预防传染病发生为目的；后者是以消灭已经发生的传染病为目的。实际上两者并无本质上的差别，而是相互联系，互为补充。因此，防制牛羊传染病，必须贯彻“预防为主”的方针。特别对实行规模化、工厂化、机械化饲养的奶牛（羊）场，贯彻这一方针，更具有十分重要的意义。

对于传染病的防制，应针对流行过程的3个环节，即查明和消灭传染来源、切断传播途径、提高牛羊对传染病的抵抗力等三方面，采取综合性防控措施。

1. 传染病的预防措施

(1) 加强饲养管理，建立和健全合理的畜群饲养管理制度。合理饲养，正确管理，以提高畜群的抵抗力。贯彻自繁自养原则，减少疾病的发生和传播，是当前规模化养殖的重要措施之一。

(2) 加强兽医卫生监督。做好畜禽检疫工作是杜绝传染来源，防止传染病由外地侵入的根本措施。

① 国境检疫。进行国境检疫的目的，在于保护我国国境不受他国牛羊传染病的侵入。凡从国外入境的牛羊和畜产品，必须经过设在国境的兽医检疫机关检查，认定是健畜或非传染性的畜产品时，方许进入国境。

② 国内检疫。目的在于保护国内各省、市、县不受邻近地区牛羊传染病的侵入。凡从外地输入牛羊和畜产品时，须有《检疫证明书》，并经输入地区兽医机构检查，认定是健畜或非传染性畜产品时，方许入境，以防牛羊传染病由疫区传入。

③ 市场检疫。家畜交易市场，由于牛羊大量集中，从而增加了传染病的散播机会。因此，加强市场检疫，对防止传染病的传播极为重要。

④ 屠宰检验。肉类联合加工厂或屠宰场进行屠宰检验，对保护人民健康，提高肉品质量和防止牛羊传染病的传播都具有重要意义。

⑤ 养殖场的健康畜群每年都要定期检疫。目的在于及早发现传染来源，防止扩大传染。对新购入的牛羊，也必须进行隔离检疫，观察一定的时间，认定是健康者，方许并入原有健康群。

(3) 搞好兽医卫生，做好经常性的消毒、杀虫、灭鼠工作。对外界环境、畜舍进行定期性消毒工作，这是规模化、机械化养殖场防止牛羊传染病发生的一个重要环节。

(4) 搞好预防接种。在经常发生某些传染病的地区，或有发生该病潜在的

可能性的地区，为了防患于未然，在平时有计划地给健康畜群进行疫（菌）苗接种，称为预防接种。为了使预防接种做到有的放矢，需要查清本地区传染病的种类和发生季节，并掌握其发生规律、疫情动态、畜禽种类、头（只）数，以及饲养管理情况，以便制定出相应的预防接种计划，即科学的免疫程序。

2. 传染病的扑灭措施 当发生牛羊传染病时，应立即采取以下扑灭措施。

（1）及时发现、诊断和上报疫情并通知临近单位做好预防工作。在发现传染病或疑似传染病时，应立即报告当地畜禽防疫机构或乡镇兽医站，由当地畜禽防疫机构或乡镇兽医站来组织有关专家进行确诊和负责通知邻近有关单位，以便采取相应的预防措施。特别是对可疑为口蹄疫、牛瘟等一类疫病时，一定要立即上报。及早而准确的诊断，是扑灭牛羊传染病的一个主要环节。越早查明或消灭传染来源，就越能防止传染病的蔓延。因此，早期诊断有极大的预防意义。

（2）迅速隔离病畜，污染的地方进行紧急消毒。隔离病畜和可疑病畜，是为了控制传染来源，把疫情限制在最小范围内，以便就地消灭。为此，当牛羊传染病发生时，首先要查明疫情蔓延的程度，应逐头进行临床检查，必要时进行血清学和变态反应等特异性检查。根据检查结果，将受检家畜分为病畜、可疑病畜和假定健康畜等三群，分别进行隔离。

病畜是指有明显症状的典型病例，是最危险的传染来源，应在彻底消毒的情况下，将其单独隔离或集中隔离在原来的畜舍，最好是送入病畜禽隔离舍，要有专人管理，禁止闲杂人员或其他畜禽出入或接近，并在隔离病畜舍出入口设消毒槽。专用的饲养用具要经常消毒，粪便要妥善处理。

可疑病畜是指无任何症状，但与病畜及其污染的环境有过明显接触，如同群、同畜舍、同槽、同牧、使用共同的水源、草场及用具等的家畜。这类畜群有可能处在潜伏期，并有排菌（毒）的危险，应在严格消毒后转移到别处看管，并限制其活动，详细观察。有条件时，应立即进行紧急预防接种或药物预防。

假定健康畜是指与病畜、可疑病畜没有接触过的家畜。对这种牛羊可立即进行紧急免疫接种，如无疫（菌）苗，可根据实际情况划分小群饲养，或转移至偏僻饲养地。

隔离病畜的期限，依据传染病的性质和潜伏期的长短而不同。一般急性传染病隔离的时间较短，慢性传染病隔离的时间较长。此外，亦应根据各种传染病痊愈后带菌（毒）的时间不同，来决定其病畜隔离期限。

（3）封锁疫区。这是防止传染病由疫区向安全区传播所采取的一种紧急措施。根据我国动物疫病防疫法的规定：当发生严重的或当地新发现的畜禽传染病时，畜牧兽医人员应立即报请当地人民政府，划定疫区范围，进行封锁。封

锁区的划分,必须根据该病的流行规律,当时疫情流行情况和当地的具体条件充分研究,确定疫点、疫区和受威胁区。执行封锁应根据“早、快、严、小”的原则,即报告疫情要早,行动要快,封锁要严,范围要小,这是我国多年实践总结出来的经验。

疫点为病畜所在的畜舍、牧场。在农区划分疫点的范围包括病畜栏圈、运动场,连同与病畜的栏圈及运动场十分接近的场所;在牧区划定的疫点,应包括足够的草场和饮水地点。封锁的疫点应采取的措施有:严禁人、畜禽、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出,特殊情况下人员必须出入时,需经有关兽医许可,并进行严格消毒后方可出入;对病死畜禽及其同群畜禽,由县级以上农牧部门决定采取扑杀、销毁或无害化处理等措施;疫点出入口必须有消毒设施,疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒,疫点内的畜禽粪便、垫草、受污染的草料必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

疫区为疫病正在流行的地区,即病畜所在地及病畜在发病前后一定时间内,曾经到过的地点。实施封锁措施时,要做好以下工作:在封锁区边缘设立明显的标志,指明绕行路线,设置监督岗哨,禁止易感动物通过封锁线,在必要的交叉路口设检疫站,对必须通过的车辆、人和非易感动物进行消毒或检疫;停止集市贸易和疫区内畜禽及其产品的采购流通,做好必要的杀虫灭鼠工作;未污染的畜禽产品必须运出疫区时,需经县级以上农牧(兽医检疫)部门批准,在兽医防疫人员监督指导下,经外包装消毒后运出;非疫点的易感畜,必须进行检疫或预防注射;农村城镇饲养及牧区牛羊必须在指定地区放牧,役畜限制在疫区内使役。

受威胁区为疫区周围可能受到传染的地区。受威胁区的范围可根据疫区山川、河流、交通要道、社会经济活动的联系等具体情况而确定。疫区和受威胁区统称为非安全区,而非安全区以外的地区视为安全区。受威胁区应采取如下主要措施:对受威胁区内的易感动物应及时进行预防接种,以建立免疫带;管好本区内的易感动物,禁止出入疫区,并避免饮用疫区流过来的水;禁止从封锁区购买牲畜、草料和畜产品,如从解除封锁后不久的地区购进牲畜或其产品时,必须进行隔离观察,必要时对畜产品进行无害处理;对设于本区的屠宰场、加工厂、畜产品仓库等进行兽医卫生监督,拒绝接受来自疫区的活畜及其产品。

(4) 解除封锁。疫区内(包括疫点)最后一头病畜禽扑杀或痊愈后,经过该病一个潜伏期以上的检测、观察、再未出现病畜时,经彻底消毒处理,由县级以上农牧部门检查合格后,经原发布封锁令的政府发布解除封锁令,并通报毗邻地区和有关部门。疫区解除封锁后,病愈畜需根据其带毒时间,控制在原

疫区范围内活动，不能将其调入安全区。

(二) 治疗措施

1. **特异疗法** 应用针对某种传染病的高免血清、噬菌体等特异性的生物制剂所进行治疗。这种疗法的特异性很高，如抗破伤风血清对治疗破伤风具有特效。高免血清用于某些急性传染病如牛出血性败血症等的治疗，一般在发病初期注射足够的数量，可收到良好效果。如无高免血清，而以耐过动物或人工免疫动物的血清代替时，虽可起到一定作用，但用量必须加大。

2. **抗生素疗法** 按传染病的性质选择使用抗生素，如革兰氏阳性细菌（如炭疽等）引起的，可选用青霉素；革兰氏阴性细菌（如大肠杆菌病、沙门氏菌病等）引起的，可选用链霉素和氯霉素治疗。使用抗生素时，开始剂量宜大，以便集中优势药力消灭病原体，以后则可按病情酌减其用量。疗程则根据传染病的种类和病畜的具体情况来决定。如果治疗用药选择不当或使用不当，不仅浪费药品，达不到治疗目的，反而造成种种危害。

3. **化学疗法** 是用化学药物消灭和抑制动物体内病原体的治疗方法。常用的有磺胺类药物、抗菌增效剂和喹诺酮类药物，如治疗结核病的异烟肼（雷米封）、对氨基水杨酸钠等。

4. **微生态平衡疗法** 通过使用微生态制剂以调整正常菌群平衡达到治疗目的的方法。

5. **对症疗法** 系按症状性质选择用药的疗法，是减缓或消除某些严重症状，调节和恢复机体的生理机能而进行的一种疗法。如体温升高时，可用氨基比林或安乃近解热，伴发心脏衰弱时，可用樟脑、咖啡因或洋地黄强心；咳嗽时可用氯化铵或远志祛痰止咳等。

6. **护理疗法** 对病畜加强护理，改善饲养，多给新鲜、柔软、易消化的饲料。若动物无法自食，可用胃管灌服米汤、稀粥等流动性食物，以免家畜因饥饿和缺水而死亡。此疗法对疾病的转归影响很大，不可忽视。

7. **中兽医疗法** 如用白头翁汤、乌梅汤等治疗羔羊痢疾；用千金散配合其他方法治疗破伤风等，都有较好的疗效。

第二节 牛羊常见传染病

一、病毒性传染病

口蹄疫

口蹄疫（Foot-and-mouth, FMD）俗名“口疮”、“蹄瘡”，是由口蹄疫