



· 畜禽病防治及安全用药丛书 ·



羊病

防治及安全用药

辛蕊华 郑继方 罗永江 © 主编



非外借

广大养羊户
疾病防治技术人员
动检工作者
基层兽医



化学工业出版社



· 畜禽病防治及安全用药丛书 ·

羊病

防治及安全用药

辛蕊华 郑继方 罗永江 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书从羊的生理结构、生产性能、潜在性的发病规律,来反映羊的疾病特征、用药特点,及其防治过程中的安全用药知识,旨在让羊只养殖户、畜牧兽医专业人员和广大读者了解和掌握羊的发病规律、治疗技术、用药技巧,借以生产出的羊肉绿色环保,确保人民群众舌尖上的安全。本书从羊独特的生理结构出发,以羊常发疾病为主线,将所发疾病与有效的中西药物治疗有机结合,在强化药物配伍、中西药物联用的同时,注重药物的慎用、忌用、禁用和休药。所用治疗技术和方法浅显易懂,语言深入浅出,彰显出规律性,凸显出实用性。

本书把理论与实践相结合,实用性、可操作性强,可供养殖户、畜牧兽医专业人员和大专院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

羊病防治及安全用药 / 辛蕊华, 郑继方, 罗永江主编.

北京: 化学工业出版社, 2016. 9

(畜禽病防治及安全用药丛书)

ISBN 978-7-122-27720-6

I. ①羊… II. ①辛…②郑…③罗… III. ①羊病-防治②羊病-用药法 IV. ①S858.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 173716 号

责任编辑: 漆艳萍

装帧设计: 韩 飞

责任校对: 边 涛

出版发行: 化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京方嘉彩色印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张9³/₄ 字数261千字

2016年11月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 68.00元

版权所有 违者必究

羊病防治及安全用药



编写人员名单

主 编 辛蕊华 郑继方 罗永江

副 主 编 周绪正 郑 波

参 编 人 员 梁 歌 彭文静 任丽花
程 龙 秦 哲 李 维
郑凌云 何苇瑕 岳耀敬
罗超应 李锦宇 谢家声
王贵波 李建喜 梁 斌
刘 艳



羊产品是否卫生、安全，将直接关系到人类的健康。随着医学模式的转变，疾病谱系的变化，动物保健和食品卫生安全意识的增强，羊的口蹄疫、炭疽疫、布病……这些令我们惊悚的术语，从来没像今天这样为人们所关注。

我国是一个农耕文明大国，古往来养羊业都是举足轻重的，并且占有十分重要的地位。随着大规模、集约化养殖业的出现，羊只疾病防控面临着严峻的挑战。采用疫苗预防，用抗生素和单体药物控制继发感染，虽然对我国养羊业的疾病防控起到了十分重要的作用，但也存在一些问题。在进行临床预防免疫时，新病不断传入则羊只无苗可用，旧病频繁变异而原有疫苗大多失活，临床实践中经常多种疫苗高强度注射又致使免疫麻痹而变生他病。而采用抗生素和单体药物控制羊只感染时，在病毒面前则束手无策，面对细菌又致多元抗药、受体超敏，面对产品易使药物残留、污染羊肉而危及人类食品卫生安全。所以，笔者以《羊病防治及安全用药》为载体，将兽药属性与规范用药有机结合，梳理羊只常见临床疾病与安全用药的关系，凝练羊病防治关键技术，使药物治疗与疫苗预防系统集成。旨在理论与实践之间架构一座创新补缺的平台，以期最大

限度拓展药苗安全应用空间，提升其治疗效率。借以规避不合理用药，降低药苗的副作用，减少资源浪费，节约养殖成本，达到节本增效。

本书从羊病防治及其关键技术、规范用药与安全配伍，到常用剂型与合理增效共八章，荟萃多个应用实例，涉猎临床各科，涵盖了传染病、寄生虫、普通病、中毒病和微量元素疾病等。本书立足整体，突出简练、实用的特点，彰显通俗易懂、操作性强的风格。可供农村广大兽医临床人员、各养羊户、羊场技术人员阅读使用，也可供大专院校师生、畜牧兽医科研和管理工作者参考。

由于羊病防治及安全用药资料浩如烟海，本书在编写过程中涉猎、引用了一些资料，所以借此成书之际，对书中所引资料的各位作者，致以衷心的感谢。由于编写时间仓促，加之笔者水平所限，书中疏忽与遗漏、错误与不妥在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

羊病防治及安全用药



目 录

CONTENTS

第一章 羊病防治关键技术

第一节 治未病与预防免疫·····001

- 一、治未病·····001
- 二、强预防·····003
- 三、重免疫·····004

第二节 现病与诊治技艺·····013

- 一、系统检查详病情·····013
- 二、病理剖检知病性·····019

三、四诊合参定病症·····023

- 四、驱虫药治疗虫疾·····027
- 五、综合防控显效力·····029

第三节 环境与消毒卫生·····031

- 一、厩舍环境卫生·····031
- 二、消毒卫生·····032
- 三、灭鼠杀虫·····035

第二章 羊传染性疾病的防治

第一节 羊细菌病的防治·····036

- 一、炭疽·····036
- 二、恶性水肿·····038
- 三、肉毒梭菌中毒症·····039
- 四、破伤风·····041
- 五、坏死杆菌病·····042
- 六、大肠杆菌病·····044

七、布鲁菌病·····047

- 八、羔羊痢疾·····051
- 九、绵羊链球菌病·····054
- 十、羊快疫·····058
- 十一、羊肠毒血症·····061
- 十二、羊猝狙·····063
- 十三、羊黑疫·····065

十四、羊放线杆菌病·····	066
十五、羊结核病·····	067
十六、羊副结核病·····	069
十七、羊沙门菌病·····	071
十八、羊传染性胸膜肺炎·····	072
十九、绵羊痒病·····	075
二十、巴氏杆菌病·····	077

第二节 羊的主要传染性 病毒病·····	080
一、口蹄疫·····	080
二、羊痘·····	082
三、羊口疮(传染性脓疱)·····	090
四、蓝舌病·····	093
五、小反刍兽疫·····	096

第三章 羊寄生虫病的防治

第一节 羊吸虫病·····

一、肝片吸虫病·····	099
二、前后盘吸虫病·····	103
三、阔盘吸虫病·····	105
四、双腔吸虫病·····	107
五、血吸虫病·····	108

第二节 羊绦虫病·····

一、莫尼茨绦虫病·····	110
二、脑多头蚴病·····	113
三、棘球蚴病·····	115

第三节 羊线虫病·····

一、弓首蛔虫病·····	118
二、毛圆线虫病·····	119
三、食道口线虫病·····	121
四、毛首线虫病·····	122
五、吸吮线虫病·····	123

六、丝状线虫病·····	124
七、血矛线虫病·····	126

第四节 羊外寄生虫病·····

一、螨病·····	127
二、蜱病·····	129
三、皮蝇蛆病·····	131
四、羊毛虱·····	134

第五节 羊原虫病·····

一、伊氏锥虫病·····	135
二、巴贝斯虫病·····	137
三、环形泰勒虫病·····	139
四、球虫病·····	141
五、隐孢子虫病·····	142
六、羊弓形虫病·····	143
七、住肉孢子虫病·····	144
八、新孢子虫病·····	145

第四章 羊普通疾病的防治

第一节 羊内科疾病的防治 ···147

一、感冒·····	147
二、咳嗽·····	148
三、吐草·····	150
四、宿草不转·····	151
五、网胃炎·····	152
六、真胃阻塞·····	153
七、腹胀·····	154
八、泄泻·····	156
九、脾虚不磨·····	158
十、百叶干·····	159
十一、羔羊真胃积食·····	161
十二、胃肠炎·····	162
十三、尿闭·····	163
十四、肺病·····	164
十五、阳痿·····	166
十六、风湿·····	166

第二节 外科、产科疾病的防治·····168

一、口疮·····	168
二、口炎·····	170
三、草噎·····	170
四、肠扭转·····	171
五、阴道脱出·····	174
六、云翳遮睛·····	175
七、尿血·····	177
八、化脓疮·····	178
九、烧伤·····	179
十、腐蹄病·····	180
十一、乳痈·····	182
十二、血乳·····	184
十三、流产·····	184
十四、难产·····	186
十五、胎衣不下·····	187
十六、子宫炎·····	189

第五章 中毒病的防治

一、蓖麻中毒·····	190
二、疯草中毒·····	191
三、荞麦中毒·····	192
四、金针菜根中毒·····	194
五、闹羊花中毒·····	195
六、夹竹桃中毒·····	196

七、氢氰酸中毒·····	197
八、食盐中毒·····	199
九、棉籽饼中毒·····	200
十、有机磷中毒·····	201
十一、菜籽饼中毒·····	202
十二、瘤胃酸中毒·····	204

第六章 羊微量元素疾病的防治

第一节 羊微量元素缺乏病·····206

- 一、羔羊白肌病·····207
- 二、碘缺乏病·····209
- 三、钴缺乏病·····211
- 四、铜缺乏病·····212
- 五、铁缺乏病·····214
- 六、锌缺乏病·····216
- 七、摇背病·····218

八、吐草病·····219

九、食毛病·····221

第二节 羊微量元素中毒病·····223

- 一、硒中毒病·····223
- 二、氟中毒病·····225
- 三、钼中毒病·····227
- 四、铜中毒病·····228
- 五、砷中毒病·····230

第七章 规范用药与安全配伍

第一节 规范用药·····233

- 一、兽药属性·····234
- 二、规范用药·····237

第二节 安全配伍·····243

- 一、西兽药的配伍·····244
- 二、中兽药的配伍·····251
- 三、中西兽药的配伍·····260

第八章 常用剂型与合理增效

第一节 常用剂型与给药

途径·····267

- 一、常用剂型·····268
- 二、常用给药途径·····276

第二节 兽药新用与合理

增效·····284

- 一、兽药新用·····284
- 二、合理增效·····288

参考文献·····299

第一章



chapter
one

羊病防治关键技术

羊病防治是一个复杂的系统工程，从望、闻、问、切的诊断技术，到理、法、方、药的治疗技巧，再到选方派药的临床用药感悟，都涵盖了许多关键技术。本章拟从治未病与预防免疫、现病与诊治技艺、环境与消毒卫生三个方面加以叙述。

第一节 治未病与预防免疫

我国传统的治未病思想首现于《黄帝内经》，这种未雨绸缪、防微杜渐的预防思想在后世一直有深远的影响，是治疗疾病的重要理论基础，并逐步构成了“未病先防”、“既病防变”和“愈后防复”的理论体系，形成独具特色、丰富多样的技术方法。

一、治未病

所谓“治未病”就像先给羊体修筑一道“长城”或者“防火墙”，以抵御外来“恐怖分子”的袭击。

1. 未病先防

是预防的最高境界，如果把羊的生命看作一盏灯，生命的源泉



就是油，灯里的油是有限的，如果把灯点得很亮，油就会很快用完，如果“小炷留灯”，则能燃烧很长时间。根据这种预防的思想，如果我们经常采用一些措施，进行未病先防，就不会让一切病毒细菌等进入羊只的体内把羊体的生命之油揩走。如果我们经常为羊体的生命加油，羊只有足够的油，才能让其生命之火“小炷留灯”，燃烧得更长。“治未病”遵循的原则就是要辨证预防，如果预防不当，就会导致疾患。

2. 既病防变

是指在疾病发生以后，应早期诊断、早期治疗，以防止疾病的发展与传变。疾病传变是研究疾病发展的机转、趋向和转归的一种理论，对于早期治疗、控制疾病的进展、推测疾病的预后，均有着重要的指导意义。只有掌握疾病发生、发展规律及其传变途径，做到早期诊断，有效地治疗，才能防止疾病的传变。我们只有认识和掌握疾病的传变途径及其规律，才能及时而适当地采取防治措施，从而防止疾病的发展或恶化。它包括三个方面的内容，按照治疗疾病的阶段先后依次为：“有病早治”就是在羊体处于亚健康、亚临床调理时期，我们的一切医疗防治措施就要用在疾病未加重之时；“先安未病之脏”就是要防在疾病未演变之时，不能让临床并发症发生；“病后止遗”，就是防在疾病治愈之时，即羊体疾病治愈之后不能有任何临床后遗症。

3. 有病早治

就是说，一旦发现疾病，提早干预，把疾病扼杀在萌芽状态，不能让大病演变成大病。无病对亚疾病来说是未病，亚疾病对小病来说是未病，小病对大病来说是未病，总之一切较之尚未发生的疾病来说都叫未病。所以，“治未病”的思想包括有病早治，切不可盲目大意，否则容易导致疾病加重，这是我们每一个临床兽医人员必须牢固树立的思想观念。

4. 愈后防复

就是要防止疾病治愈之后的复发问题，它也是“治未病”的中





心思想，值得我们每一个临床兽医工作者树立这样的预防观念。

二、强预防

所谓预防，就是预先做好疾病发展过程中可能出现偏离主观预期的主症或客观普遍定式规律的应对措施，在兽医临床上通常分为三级。

一级预防，亦称为病因预防，是针对致病因素的预防措施。这一阶段疾病并未发生，但某些危险因素已经存在，如病原体的感染，精神过度紧张、管理不善、营养不良、平时缺乏运动等。这些都会使疾病发生的危险性提高。而在这一阶段的危险因素，有些是可以改变的，如抗感染、强化调整、加强营养等，此阶段可称为易感染期。

二级预防，又称为临床前期预防或症候前期预防，即在疾病的临床前期做好早期发现、早期诊断、早期治疗的“三早”预防措施。这一级的预防是通过早期发现、早期诊断而进行适当的治疗，来防止疾病临床前期或临床初期的变化，能使疾病在早期就被发现和治疗，避免或减少并发症、后遗症和残疾的发生，或缩短致残的时间。这一级预防主要采取病例早期发现，开展疾病筛检，或进行某些特殊体检等方法。

三级预防，又称为临床预防，这一级预防主要是借助各种临床治疗方法，对某些病羊及时治疗，防止恶化，使疾病早日康复，减少疾病的不良作用，预防并发症和伤残。外界饲养环境也可以影响羊体健康，健康的环境可以促进羊体免疫力，调动羊体功能，在同样的治疗方式下，康复较快。

1. 提高羊体免疫力

当羊体遇到外界环境中的病毒、细菌和传染病的侵袭时，羊体拥有的“免疫机制”会担当起抵御侵略的使命，阻止入侵者长驱直入。在养羊的生产实践中，更要注意增强羊只机体免疫力。免疫机制是由羊体中的甲状腺、扁桃体、淋巴结、脾脏、骨髓和白细胞等





器官组成的，皮肤和黏膜也是免疫机制的一部分，而且是羊体的第一道防线。当细菌或病毒企图进入羊体内时，唾液、眼泪和黏液就会阻止侵略者的大举进犯。如果入侵者侥幸逃脱的话，白血球和血液中的抗体就会严阵以待。为了使羊体具有强大的抵抗力，必须具备一些健康的条件，营养有助于增强机体的免疫力。具备了这些条件，免疫机制才能常备不懈，随时准备全力以赴履行自己的使命。

2. 药物预防

所谓药物预防，就是在羊体健康的情况下，利用药物及其制剂来预防或控制疾病和有害生物的措施。即羊体尚未出现任何临床症状的情况下，提前给羊体给药，使其机体内存在一定的生物药效学浓度，在病原进入羊体时以致不发生致病效果。这种提前给药来预防羊体疾病，临床上应用得非常普遍，也取得了一些成效。但随着人们对食品安全意识的增强和对医药原性疾病认知水平的提升，发现采用抗生素和单体药物来预防羊体疾病所带来的药物残留、病原耐药、受体超敏日益凸显。所以，利用我国得天独厚的天然中草药资源来预防羊体疾病，具有纯天然、低毒、少残留、不抗药、多靶点、广效能、双向调节等特点，彰显了天然中草药资源极大的应用前景。

三、重免疫

激发羊体自身产生特异性抵抗力，使易感羊只转化为不易感羊群的唯一办法，就是给羊体注射疫苗即免疫接种，它是防制羊发生传染病的重要措施之一。

所谓疫苗接种预防，就是通过给羊只注射或口服一种特殊物质做成的制剂，使其在羊体内产生一种特异性防制羊只传染性疾病的物质，从而达到预防羊只疾病的方法。我们知道疫苗本身来自于病原微生物（如细菌、病毒、立克次体等），可以是经过处理后不会致病的完整的病原微生物，也可以是特殊手段制备的病原微生物的某些成分，比如细菌的毒素和病毒的包膜蛋白。无论是完整的病原





体还是其成分，按一定时间顺序和剂量注入羊体或羊口服后，实际上是模仿了天然感染的过程，可以诱导羊只机体产生抵抗这种病原体的能力，主要是产生特异性的抗体。一旦产生特异性抗体，如果遇上这种病原体的感染，羊体就可以自主地将其拒之门外，从而达到防止这种病原体致病的目的。随着现代兽医生物科技的不断发展，疫苗的种类也在不断增加，生产疫苗的技术方法还在不断改进，可以使得副作用不断减少。然而我们也应该清醒地认识到，疫苗是预防羊体传染病的重要手段，但不是唯一手段，建立强大的动物公共卫生体系，保证良好的环境卫生和适度运动的习惯等同样非常重要。同时，疫苗接种并不能确保100%有效，还需要在接种后监测或加强免疫。接种疫苗后有可能出现不良反应，甚至有致命性的后果，临床兽医人员一定要依法按章在正规医疗机构采购疫苗。

1. 种类

在防制羊的特异性传染病的过程中，兽医临床上通常采用未病之前的预防性给苗和已经发病之后为了迅速扑灭疫情而采取的紧急性注射两种情况。

(1) 预防注射疫苗 就是羊只还在健康状态下，即未发生传染病之前，为了防止某种特异性传染病的发生，所采取的一种定期有计划地注射菌苗、疫苗和类毒素等生物制品，以期预防羊只发生传染性疾病所进行的一种免疫接种方式。通常在注射疫苗之前要知晓本地区羊只传染病的种类、流行规律、发生时间、疫苗和羊群的特点，从而制订出相应的预防接种计划和免疫程序，适时、定期地进行预防接种。根据所注疫苗、菌苗或生物制剂种类的差异，按照疫苗的自身属性采用饮水、喷雾或皮下注射、肌肉注射等不同的给苗方法进行接种。根据所注生物制剂的免疫时效，接种后经一定时间激活羊体自身免疫体系，可获得数月至1年以上的免疫力。

(2) 紧急注射疫苗 就是在非常短的时间内快速扑灭羊只疫病的流行而对尚未发病的羊只进行的临时性疫苗注射。旨在把疫情围堵在疫区之内或就地扑灭不让外传流行的一种有力措施。一般用于





疫区周围的受威胁区，使其建立一个“免疫生物隔离带”。特别值得一提的是，在疫区内用疫苗作紧急注射，一定要对受传染威胁羊群逐只仔细检查，只对正常健康无病的羊只进行免疫注射，对于外表正常似乎无病的羊只可能混有少量潜伏细菌病毒感染的羊只，千万不要注射疫苗，因为接种疫苗后不但不能获得保护，反而更加催生了羊只快速发病。由于我们检查不细时，在紧急注射疫苗后一段时间内可能病羊数目不仅不降反而有所增加，但对整群羊只来说会很快产生免疫力，其发病羊只数目不久即可下降，终将疫情很快扑灭。

2. 方法

在兽医临床上根据疫苗的性质通常给苗的方法不外乎口服和注射两种情况。

(1) 口服 根据疫苗自身的免疫属性特点，某些疫苗是通过黏膜免疫来实现预防效果的，所以需要经过口服。疫苗口服较之注射免疫其数量较多的羊逐头进行免疫给苗既费时又费力，且很难在短时间内达到全群免疫。所以最好按羊群只数和每只羊的平均饮水量，准确计算疫苗用量，将疫苗均匀地混于饮水中让羊口服。

(2) 注射 按照疫苗自身要求，疫苗注射常常采用皮下注射、皮内注射和肌肉注射三种。

① 皮下注射 适用于注射灭活疫苗或弱毒苗，通常情况下在肘后或股内侧皮下注射。为了防止注射在皮外的毛下，注射时要分开羊毛确保针头插入皮下。若进针后摆动针头，针头摆动自如，推压注射器的推管，无阻力感，药液极易进入皮下即可。若进针后摆动针头带动皮肤，推动药液可感到有阻力时，则说明注射部位不正确。

② 皮内注射 皮内注射方法临床上应用不多，通常只是在注射羊痘弱毒疫苗等少数疫苗时使用。注射部位大多在颈外侧和尾根皮肤皱襞处，常常使用16～24号针头或卡介苗注射器注射。在尾根皮内注射时，首先将尾翻转，用消毒酒精棉球将注射部位消毒后，





通常用左手拇指和食指将尾根皮肤绷紧，右手持紧针头与皮肤平行方向慢慢刺入并缓缓推入药液，根据苗量多少，如注射处有一豌豆大小的小泡即可；而在颈外侧皮内注射时，应首先剪去注射部位被毛，清洗注射部位的油脂污垢，消毒酒精棉球消毒后，先用左手拇指与食指顺皮肤的皱纹从两边平行捏起一个皮褶，右手将注射器持紧，同时使针头与注射平面平行缓慢刺入，防止刺出表皮或深入皮下，确保针头刺入皮肤的真皮层中。注射药物要慢慢推注，在注射部位往往根据注射苗量多少会出现一豌豆至蚕豆大小的小泡。最后用消毒酒精棉球消毒针孔及周围皮肤即可。

③ 肌内注射 此法适用于注射灭活疫苗或弱毒苗，临床上大多采用16～20号针头在羊只两侧颈部或臀部肌内进行注射。

3. 影响因素

影响疫苗对羊体免疫效果的因素很多，但总的来说，主要有注射时间、疫苗剂量、接种部位及疫苗自身内在的质量等。

(1) 注射时间 从给羊体注射疫苗以后，到建立机体内的免疫应答，然后产生免疫效果，通常需要15～20天。要想羊只在一定时间内对某种特定传染病产生免疫效果，就必须在能够产生免疫效果的时间范围内进行疫苗注射。大群集约化羊群一般都会集中免疫注射疫苗，如果临床兽医人员不加计算而操作仓促或时间延误，就会造成某些免疫失败。因此，要想获得理想的注射疫苗免疫效果，就必须对注射疫苗的时间和剂量严格按要求进行。

(2) 疫苗剂量与接种部位 要想产生理想的免疫效果，给羊体注射疫苗的剂量同样影响免疫效果。注射疫苗剂量不足，抗原难以激活羊体免疫系统，不能产生应答反应。如果注射疫苗剂量过大，既浪费疫苗增加养殖成本，还可能因毒力过大造成接种强毒而致病。有的疫苗由于自身免疫属性就对机体部位有着特殊要求，只有将疫苗注射到相应要求的部位，机体才会建立快速的免疫应答，才能形成免疫保护反应。所以，如果我们注射部位不准，则疫苗难以形成抗体效价而无效。

