

一本书明白

羊病 安全防控关键技术

本书主要介绍了羊病的发生及传播、预防羊病的关键技术和措施、羊群发生疫情的应急措施以及羊的主要传染病、寄生虫病和主要普通病的防治等内容。在编写上力求科学实用、通俗易懂、深入浅出，全书图文并茂，关键技术可以让读者一目了然。

薛占永 米同国 呼秀智 黄占欣 著



山东科学技术出版社 山西科学技术出版社 中原农民出版社
江西科学技术出版社 安徽科学技术出版社 河北科学技术出版社
陕西科学技术出版社 湖北科学技术出版社 湖南科学技术出版社
河北科学技术出版社 联合出版

前言

随着我国农业产业化结构的调整，养殖业已成为增加农牧民收入的重要经济增长点。我国农村素有养羊的习惯。羊的饲料来源广泛，价格低廉，饲养设备简单，投入少，生产周期短，见效快，易饲养，好管理；羊的产品销路好，市场价格较高而且比较稳定。因此，养羊业近年来发展迅速，现已成为农牧民致富的重要产业。

为了指导农牧民科学养羊，预防和减少疾病的发生，提高经济效益，促进养羊业的发展，我们编写了这本《一本书明白羊病安全防控关键技术》。本书内容包括羊病的发生及传播、预防羊病的关键技术和措施、羊群发生疫情时的应急措施和羊病的关键诊疗技术，以及羊的主要传染病、寄生虫病和普通病等的防治。本书特色在于重点突出每一种疾病诊断要点、鉴别诊断、预防和治疗的关键技术，并配以彩图，简明扼要，通俗易懂，科学性、实用性较强，便于农牧民了解和掌握羊病的安全防控关键技术。本书图文并茂，特别适合广大养羊专业户、养羊场的技术人员、从事畜牧业技术推广人员和兽医人员参考使用。

在编写过程中，我们参考了国内一些先进的养羊图书资料、研究论文，以及有关的网络资料和图片，在此向原作者表示诚挚的感谢。由于编者水平有限，疏漏和错误之处在所难免，敬请有关专家、广大同仁和读者批评指正。

编者
2018年10月



目

录

单元一 羊病综合防治关键技术

单元提示	(1)
一、羊病的发生及传播	(1)
二、羊病预防的关键技术和措施	(4)
三、羊群发生疫情时的应急措施	(8)
四、羊病诊断的关键技术	(9)
五、羊病治疗的关键技术	(18)

单元二 羊细菌性传染病

单元提示	(26)
一、羊炭疽	(26)
二、破伤风	(29)
三、羊副结核病	(31)
四、山羊伪结核病	(33)
五、羊坏死杆菌病	(35)
六、羊李氏杆菌病	(37)
七、羔羊大肠杆菌病	(39)
八、羊土拉杆菌病	(41)
九、绵羊巴氏杆菌病	(43)
十、羊布氏杆菌病	(44)

十一、羊沙门氏菌病	(46)
十二、羊链球菌病	(48)
十三、羊快疫	(50)
十四、羊肠毒血症	(52)
十五、羊猝狙	(54)
十六、羊黑疫	(55)
十七、羔羊痢疾	(57)
十八、羊衣原体病	(60)
十九、羊钩端螺旋体病	(62)
二十、羊支原体性肺炎	(63)

单元三 羊病毒性传染病

单元提示	(66)
一、口蹄疫	(66)
二、羊传染性脓疱病	(70)
三、绵羊痘	(73)
四、蓝舌病	(76)
五、羊狂犬病	(78)
六、伪狂犬病	(79)
七、绵羊痒病	(81)
八、梅迪 - 维斯纳病	(83)
九、绵羊肺腺瘤病	(85)
十、山羊病毒性关节炎 - 脑炎	(86)
十一、小反刍兽疫	(89)

单元四 羊的主要寄生虫病

单元提示	(93)
一、肝片吸虫病	(93)
二、双腔吸虫病	(96)
三、前后盘吸虫病	(98)

四、阔盘吸虫病	(100)
五、血吸虫病	(102)
六、棘球蚴病	(104)
七、脑多头蚴病	(106)
八、细颈囊尾蚴病	(110)
九、羊绦虫病	(111)
十、羊消化道线虫病	(114)
十一、羊肺线虫病	(116)
十二、羊脑脊髓丝虫病	(119)
十三、羊螨病	(120)
十四、硬蜱	(123)
十五、羊鼻蝇蛆病	(126)
十六、羊梨形虫病	(129)
十七、羊球虫病	(131)
十八、弓形虫病	(133)

单元五 羊的主要普通病

单元提示	(135)
一、口炎	(135)
二、食道阻塞	(137)
三、前胃弛缓	(138)
四、瘤胃积食	(140)
五、急性瘤胃臌气	(142)
六、瓣胃阻塞	(144)
七、创伤性网胃及心包炎	(146)
八、胃肠炎	(147)
九、感冒	(149)
十、支气管肺炎	(150)
十一、酮病	(152)
十二、羔羊白肌病	(153)

十三、佝偻病	(155)
十四、食毛症	(156)
十五、脱毛症	(158)
十六、光敏症	(159)
十七、尿结石	(161)
十八、氢氰酸中毒	(162)
十九、有机磷中毒	(163)
二十、羊肉毒梭菌中毒症	(165)
二十一、创伤	(166)
二十二、流产	(167)
二十三、难产	(169)
二十四、胎衣不下	(173)
二十五、阴道脱出	(175)
二十六、子宫内膜炎	(177)
二十七、乳房炎	(179)

附 录

一、羊的常用疫苗	(182)
二、羊用常备药物	(184)
三、羊的繁殖季节、发情周期和妊娠表	(188)



羊病综合防治关键技术

单元提示

1. 羊病的发生原因和分类。
2. 羊病预防的关键技术和措施。
3. 羊群发生疫情时的应急措施。
4. 羊病诊治的关键技术。

一、羊病的发生及传播

(一) 羊病的病因

羊病的发生原因一般可分为两大类：一是外界致病因素，二是内部致病因素。

1. 外界致病因素 指存在于外界环境中的各种致病因素，主要有生物性致病因素、化学性致病因素、物理性致病因素、机械性致病因素以及饲养管理和营养性因素五大类。

(1) 生物性致病因素：生物性致病因素是指致病的微生物和寄生虫，包括细菌、真菌、支原体、衣原体、螺旋体、病毒和寄生虫等。生物性致病因素是危害养羊业最主要的一类致病因素，可引起传染病和寄生虫病。

(2) 化学性致病因素：主要有强酸、强碱、重金属盐类、农药、化学毒物、氨气、一氧化碳、硫化氢等化学物质，可引起中毒性疾病或化学性烧伤。

(3) 物理性致病因素：物理性致病因素是指高温、低温、电流、光照、噪声、气压、湿度和放射线等因素，这些因素达到一定强度或作用时间较长，都可使机体发生物理性损伤。

(4) 机械性致病因素：所谓机械性致病因素包括打击、压迫、刺、钩、切、砍、咬等各种机械外力，它们作用于机体，都可造成机械性的损伤。

(5) 饲养管理和营养性因素：饲养管理不当或饲料中各种营养物质不平衡（营养不足或过剩），可引起羊病的发生。若饲养管理不当，如羊舍饲喂密度过大、通风不良、断水，或长途运输、受到惊吓、追赶过急等，都可诱发羊群发病；若饲料营养不足，如维生素、微量元素、蛋白质、脂肪、糖等营养物质缺乏，就会引起相应的缺乏症；若营养长期过剩，也可引起羊发病，如饲料中蛋白质过多可诱发母羊酮病，微量元素过多可引起中毒病。

2. 内部致病因素 主要是指羊体对外界致病因素的感受性和羊体对致病因素的抵抗力。机体对致病因素的易感性和防御能力，既与机体各器官的结构、机能和代谢特点及机体防御机构的机能状态有关，也与机体一般特性，即羊的品种、年龄、性别、营养状态、免疫状态等个体反应有关。

(1) 品种差异：由于羊的品种不同，对同种致病因素的反应也不同，如绵羊易感染巴氏杆菌病，而山羊则不易感染；羊快疫，绵羊比山羊易感。

(2) 年龄差异：一般幼年羊和老年羊的抵抗力较弱，成年羊的抵抗力较强，所以有些羊病与年龄大小有很大关系。如羔羊易感染大肠杆菌，发生羔羊白痢；而羊黑疫则多发生于2~4岁、膘情较好的羊。

(3) 性别差异：不同性别的羊，对某些疾病有不同的感受性，如母羊比公羊更易得布氏杆菌病。

(4) 营养差异：营养不良的羊，对疾病的感受性明显增高，因为营养状态与机体抗病能力有密切关系。

(5) 免疫状态差异：免疫能有效地抵御病原微生物的侵袭，防止传染病的发生。

因此，羊体免疫状态不同，对同一种病原的抵抗力也不同。经过免疫接种羊快疫疫苗的羊，比未接种的羊对羊快疫病原的抵抗力强，不易患病。

总之，任何羊病的发生，往往不是单一原因引起的，而是外界致病因素和内部致病因素相互作用的结果。

（二）羊病的分类

为了便于认识羊病和有针对性地采取有效的防治措施，常需要将羊病进行分类。根据羊病发生的原因，可将羊病分为传染病、寄生虫病和普通病三大类。

1. 传染病 指由病原微生物侵入机体，并在体内生长繁殖而引起的具有传染性的疾病。传染病的病因是各种病原微生物，包括病毒、细菌、支原体、真菌、螺旋体和衣原体等，它们可分别引起相应的疾病，如病毒性疾病（口蹄疫、羊传染性脓疱病、羊痘、羊狂犬病、蓝舌病等）、细菌性疾病（羊炭疽、破伤风、羊布氏杆菌病、羊副结核病、羔羊大肠杆菌病、坏死杆菌病、羊快疫、羊肠毒血症、羊猝狙、羊黑疫等）、支原体病（羔羊支原体病）、衣原体病（羊衣原体病）等。传染病在羊病中是最主要的一类疾病，而且临床上也最多见。羊发生传染病后，病原微生物从其体内排出，通过直接接触或间接接触传染给其他羊，造成疫病的流行。有些急性烈性传染病可使羊大批死亡，造成严重的经济损失。

2. 寄生虫病 指寄生虫侵入体内或侵害体表而引起的疾病。常见和比较主要的寄生虫病有：蠕虫病，如肝片吸虫病、双腔吸虫病、前后盘吸虫病、阔盘吸虫病等；原虫病，如羊梨形虫病、弓形虫病、羊球虫病等；体外寄生虫病，如硬蜱病、螨病、羊鼻蝇蛆病等。当寄生虫寄生于羊体时，通过虫体对羊的器官、组织造成机械性损伤、掠夺营养或产生毒素，使羊消瘦、贫血、生产能力下降，严重者可导致死亡。寄生虫病与传染病有类似之处，也具有侵袭性，使多数羊发病，某些寄生虫病所造成的经济损失，并不亚于传染病。

3. 普通病 指由非生物性致病因素引起的疾病，包括除传染病和寄生虫病以外的各种疾病，即传统的内科病、外科病和产科病。临床上比较重要且常见的普通病有：

（1）内科病：包括消化系统疾病，如口炎、食道阻塞、前胃弛缓、瘤胃积食、瘤胃臌气、瓣胃阻塞、创伤性网胃及心包炎、皱胃阻塞、胃肠炎、绵羊肠扭转等；呼吸系统疾病，如支气管肺炎、感冒等；营养代谢性疾病，如维生素 A 缺乏症、酮病、羔羊白肌病、佝偻病、绵羊食毛症、绵羊脱毛症、尿结石等；中毒性疾病，如氢氰酸中毒、有机磷中毒、过食精料中毒等。

(2) 外科、产科疾病：包括创伤、流产、难产、生产瘫痪、胎衣不下、阴道脱出、子宫炎、乳房炎等。

普通病与上述两类疾病的不同之处是没有传染性或侵袭性，多为零星发生，但羊如误食了某些毒草或毒物，也会引起大批发病，造成严重的经济损失。

(三) 当前养羊业及其疫病流行的特点

1. 集约化程度高，羊只接触频繁 我国养羊业正在由自然放牧形式向集约化养羊模式转化。在牧区，以放牧为主，并实行围栏化和分区轮牧，当年羔羊实行放牧加补饲的方法；在农区，以舍饲养羊为主，建立规模化育肥基地，实行异地育肥。由于高密度、大规模集约化饲养，羊群流动性增加，羊只间接触频率增高，为传染病的传播和流行提供了条件，易导致传染病的暴发和流行。

2. 品种良种化，羊只流动性大 为了追求高效益，均希望采用繁殖性能优良、生长速度快、产肉或产毛率高的优良品种。但是当前我国的良种繁育体系建设滞后，一方面许多种羊场羊群健康水平不高，另一方面许多商品羊场种群来源不固定，多途径购买种羊，同时又缺乏必要的隔离检测手段，使得不同地域间、不同繁育体系间疫病的传播越来越多。

3. 冬春饲料不足 我国的天然草场改良、人工草场建设都搞得较晚，不少地方草场沙化，植被退化，产草量、载畜量低。冬春饲料普遍不足，农副产品没有很好地加工处理、科学利用，所以地区间、季节间存在着比较严重的草畜不平衡现象。因此，导致羊只冬春营养不足、消瘦，从而使得一些非传染性疾病和一些条件性病原体所致疫病极易发生和流行。

二、羊病预防的关键技术和措施

(一) 加强饲养管理

1. 坚持自繁自养 羊场或养羊专业户应选养健康的良种公羊和母羊，自行繁殖，以提高羊的品质和生产性能，增强对疾病的抵抗力，并可减少入场检疫的工作量，防止因引入新羊带来病原体。

2. 合理组织放牧 牧草是羊的主要饲料，放牧是羊群获得营养物质的重要方式。因此，合理组织放牧，与羊的生长发育好坏和生产性能的高低有着十分密切的关系。应根据农区、牧区草场的不同情况，以及羊的品种、年龄、性别的差异，分别编群放牧。为了合理利用草场，减少牧草浪费和羊群感染寄生虫的机会，应推行划区轮牧

制度。

3. 适时进行补饲 羊的营养需要主要来自放牧，但当冬季草枯、牧草营养下降或放牧采食不足时，必须进行补饲，特别是对正在发育的幼龄羊、怀孕期或哺乳期的成年母羊补饲尤其重要。种公羊仅靠放牧，难以满足其营养需要，在配种期更需要保持较高的营养水平。因此，种公羊多采取舍饲方式，并按饲养标准喂养。

4. 妥善安排生产环节 养羊的主要生产环节包括：鉴定、剪毛、梳绒、配种、产羔和育羔、羊羔断奶和分群。每一生产环节，都应尽量在较短的时间内完成，尽可能增加有效放牧时间，如某些环节影响放牧，要及时给予适当的补饲。

（二）环境卫生与消毒

1. 环境卫生 为了净化周围环境，减少病原微生物滋生和传播的机会，对羊的圈舍、活动场地及用具等，要经常清扫，保持清洁、干燥；粪便及污物要及时清除，并堆积发酵；防止饲草、饲料发霉变质，尽量保持新鲜、清洁、干燥；固定牧业井，或以流动的河水作为饮用水，有条件的地方可建立自动卫生饮水处，以保证饮水的卫生。此外，还应注意消灭蚊蝇，防止鼠害等。

2. 消毒 消毒的目的是消灭散播于外界环境中的病原微生物，切断传播途径，阻止疫病蔓延。羊场应建立切实可行的消毒制度，定期对羊舍（包括用具）、地面、粪便、污水、皮毛等进行消毒。

（1）羊舍消毒：一般分为两个步骤进行，首先进行机械清扫，然后用消毒液消毒。

机械清扫是搞好羊舍环境卫生最基本的一种方法。据试验，采用清扫方法，可使畜舍内的细菌数减少 20% 左右；如果清扫后再用清水冲洗，则畜舍内的细菌数可减少 50% 以上；清扫、冲洗后再用药物喷雾消毒，畜舍内的细菌数可减少 90% 以上。

用化学消毒液消毒时，其用量以羊舍内每平方米面积用 1 升药液计算。常用的消毒药液有 10% ~ 20% 石灰乳、10% 漂白粉溶液、0.5% ~ 1.0% 菌毒敌（原名农乐，同类产品有农福、农富、菌毒灭等）、0.5% ~ 1.0% 二氯异氰尿酸钠（以此药为主要成分的商品消毒剂有“强力消毒灵”“灭菌净”“抗毒威”等）、0.5% 过氧乙酸等。消毒方法是将消毒液盛于喷雾器内，喷洒地面、墙壁、天花板，然后再开窗通风，并用清水刷洗饲槽、用具，将消毒药味除去。如羊舍有密闭条件，可关闭门窗，用福尔马林熏蒸消毒 12 ~ 24 小时，然后开窗通风 24 小时。福尔马林的用量为每立方米空间用 12.5 ~ 50 毫升，加等量水一起加热蒸发，无热源时，也可加入高锰酸钾（每立方米用 7 ~ 25 克）。在一般情况下，羊舍消毒每年可进行 2 次（春、秋各 1 次）。产房的消毒，在产

羔前应进行1次，产羔高峰时进行多次，产羔结束后再进行1次。在病羊舍、隔离舍的出入口处放置浸有消毒液的麻袋片或草垫；消毒液可用2%~4%氢氧化钠、1%菌毒敌（对病毒性疾病），或用10%克辽林溶液（对其他疾病）（见图1-1）。



图1-1 羊舍喷雾消毒

(2) 地面土壤消毒：土壤表面可用10%漂白粉溶液、4%福尔马林或10%氢氧化钠溶液。停放过芽孢杆菌所致传染病（如炭疽）病羊尸体的场所，应严格加以消毒，首先用上述漂白粉溶液喷洒地面，然后将表层土壤掘起30厘米左右，撒上干漂白粉，并与土混合，将此表土妥善运出掩埋。其他传染病所污染的地面土壤，则可先将地面翻一下，深度约30厘米，在翻地的同时撒上干漂白粉（用量为每平方米面积0.5千克），然后用水润湿，压平。如果放牧地区被某种病原体污染，一般利用自然因素（如阳光）来消除病原体；如果污染面积不大，则应使用化学消毒药消毒（见图1-2）。



图1-2 运动场喷雾消毒

(3) 粪便消毒：羊的粪便消毒方法有多种，最实用的方法是生物热消毒法，即在距羊场100~200米以外的地方设一堆粪场，将羊粪堆积起来，上面覆盖10厘米厚的沙土，堆放发酵30天左右，即可用作肥料。

(4) 污水消毒：最常用的方法是将污水引入污水处理池，加入化学药品（如漂白

粉或其他氯制剂)进行消毒,用量视污水量而定,一般1升污水用2~5克漂白粉。

(5) 皮毛消毒:羊患炭疽病、口蹄疫、布氏杆菌病、羊痘、坏死杆菌病等,其羊皮、羊毛均应消毒。应当注意,羊患炭疽病时,严禁从尸体上剥皮,存储的原料皮中即使只发现一张患炭疽病的羊皮,也应将整堆与它接触过的羊皮进行消毒。皮毛的消毒,目前广泛利用环氧乙烷气体消毒法。消毒时必须在密闭的专用消毒室或密闭良好的容器(常用聚乙烯或聚乙烯薄膜制成的棚布)内进行。在室温15℃时,每立方米密闭空间使用环氧乙烷0.4~0.8千克,维持12~48小时,相对湿度在30%以上。此法对细菌、病毒、霉菌均有良好的消毒效果,对皮毛等产品中的炭疽芽孢也有较好的消毒作用。

(三) 免疫接种

免疫接种疫苗是激发动物体对某种传染病产生特异性抵抗力,使其从易感转为不易感的一种手段。在平时常发生某种传染病的地区,或有某些传染病潜在危险的地区,有计划地对健康羊群进行免疫接种,是预防和控制羊传染病的重要措施之一。各地区、各羊场可能发生的传染病各异,而可以预防这些传染病的疫苗又各不相同,免疫期长短不一。因此,羊场往往需用多种疫(菌)苗来预防不同的传染病。这就要根据各种疫苗的免疫特性和本地区的发病情况,合理安排疫苗的种类、免疫次数和间隔的时间。这就是所谓的免疫程序。如使用“羊梭菌病四防氢氧化铝菌苗”,重点预防快疫和肠毒血症时,应在历年发病前的1个月接种疫苗。当重点预防羔羊痢疾时,应在母羊配种前1~2个月或配种后1个月左右进行免疫接种。目前在国内还没有一个统一的羊免疫程序,只能在实践中探索,不断总结经验,制定出适合本地、本羊场具体情况的免疫程序。

(四) 药物预防

药物预防是指把适量的药物加入饲料或饮水中进行的群体药物预防。常用的药物有磺胺类药物、抗生素。药物占饲料或饮水的比例一般是磺胺类药预防量0.1%~0.2%,四环素族抗生素预防量0.01%~0.03%,一般连用5~7天,必要时也可酌情延长。但如长期使用化学药物预防,容易产生耐药性菌株,影响药物的预防效果。因此,要经常进行药敏试验,选择有高度敏感性的药物用于防治。此外,成年羊口服土霉素等抗生素时,常会引起肠炎等中毒反应,必须注意。

(五) 定期驱虫

在羊的寄生虫病防治过程中,多采取定期(每年2~3次)预防性驱虫的方式,以

避免羊在轻度感染后的进一步发展而造成严重危害。驱虫的时机，要根据当地寄生虫的季节动态调查而定，一般可在每年的3~4月份及12月份至翌年1月份各安排1次。这样有利于羊的抓膘及安全越冬和度过春乏期。常用驱虫药的种类很多，如有驱除多种线虫的左旋咪唑，可驱除多种绦虫和吸虫的吡喹酮，能驱除多种体内蠕虫的阿苯达唑、芬苯达唑、甲苯咪唑，以及既可驱除体内线虫又可杀灭多种体表寄生虫的伊维菌素等。所以，在实践中，应根据本地区羊的寄生虫病流行情况，选择合适的药物和给药时机及给药途径。

绵羊驱虫前要禁食，只要夜间不放不喂，在早晨空腹投药即可。

药浴是防治羊体外寄生虫病，特别是防治羊螨病的有效措施。一般可选择在每年剪毛或抓绒后的7~10天进行。常用的药物有：螨净（二嗪农）、胺丙畏（巴胺磷）、溴氰菊酯、杀灭菊酯等配成所需浓度的水乳剂。药浴可在药浴池内或使用特制的药淋装置，也可以人工抓羊在大盆或大锅内逐只进行。在药浴过程中注意，药液温度要适宜（36~39℃）并随时补充新药液，以保证药液的有效浓度。

（六）检疫

检疫是应用各种诊断方法（临床的、实验室的），对羊及其产品进行疫病（主要是传染病和寄生虫病）检查，并采取相应的措施，以防止疫病的发生和传播。为了做好检疫工作，必须有一定的检疫手续，以便在羊流通的各个环节中，做到层层检疫，环环紧扣，互相制约，从而杜绝疫病的传播蔓延。羊从生产到出售，要经过出入场检疫、收购检疫、运输检疫和屠宰检疫，涉及外贸时，还要进行进出口检疫。出入场检疫是所有检疫中最基本最重要的检疫；只有经过检疫而未发生疫病时，方可让羊及其产品进场或出场。羊场或养羊专业户引进羊时，只能从非疫区购入，经当地兽医检疫部门检疫，并签发检疫合格证明书；运抵目的地后，再经本场或专业户所在地兽医验证，检疫并隔离观察1个月以上，确认为健康者，经驱虫、消毒，没有注射过疫苗的还要补注疫苗，然后方可与原有羊混群饲养。羊场采用的饲料和用具，也要从安全地区购入，以防止疫病传入。

三、羊群发生疫情时的应急措施

羊群发生传染病时，应立即采取一系列紧急措施，就地扑灭，以防止疫情扩大。兽医人员要立即向上级有关部门报告疫情；同时要立即将病羊和健康羊隔离，不让它们有任何接触，以防健康羊受到传染；对于发病前与病羊有过接触的羊（虽然在外表

上看不出有病，但有被传染的嫌疑)一般称为“可疑感染羊”，不能再同其他健康羊在一起饲养，必须单独圈养，经过20天以上的观察不发病，才能与健康羊合群；如有出现病状的羊，则按病羊处理；对已隔离的病羊，要及时进行药物治疗；隔离场所禁止人、畜出入和接近，工作人员出入应遵守消毒制度；隔离区内的用具、饲料、粪便等，未经彻底消毒不得运出；没有治疗价值的病羊，由兽医根据国家规定进行严格处理，不得随意抛弃。对健康羊和可疑感染羊，要进行疫苗紧急接种或用药物进行预防性治疗。

四、羊病诊断的关键技术

羊病诊断是对羊病本质的判断。就是查明病因，确定病性，为制定和实施羊病防治提供依据。羊病诊断是防治工作的前提，只有及时准确的诊断，防治工作才能有的放矢，否则往往会盲目行事，贻误时机，给养羊业带来重大损失。羊病诊断常用的方法有：临床诊断、病理剖检、实验室诊断等。由于每种羊病的特点各有不同，所以常需要根据具体情况进行综合诊断，有时只需要采用其中的一两种方法就可以及时做出诊断。

(一) 临床诊断

临床诊断是诊断羊病最基本的方法。通过问诊、视诊、触诊、叩诊和嗅诊等手段，发现其症状表现和异常变化，综合起来加以分析，往往可对疾病做出诊断或为进一步确诊提供依据。

1. 问诊 通过向畜主或饲养员询问和了解与发病有关的情况，以确定诊断疾病的方法。问诊内容主要包括以下几种情况：

(1) 饲养管理情况：包括羊群的规模大小、羊的品种、年龄、性别，是放牧还是舍饲，饲料的品质，补充矿物质的种类及数量，饮用水的质量及数量等。

(2) 既往病史：包括过去曾经发生过什么病、治疗与免疫情况以及当地羊的常见病流行情况等。

(3) 现症调查：包括本次疾病的发生时间、发病只数、死亡只数，发病前和发病后有什么表现，如采食、反刍、排便、排尿、呼吸及运动等异常变化。在听取回答时应考虑所谈情况的可靠性，通过病史调查，对获得的资料应结合临床检查结果进行综合分析。

2. 视诊 直接观察病羊的精神状态和所呈现的各种异常变化。视诊时应先从比较

远的距离观察病羊放牧、采食及运动等情况。然后再仔细观察病羊的膘情、被毛、皮肤、黏膜和粪便等情况。

(1) 放牧情况：健康羊一般争相采食，奔走的速度相等，反应敏捷。病羊常表现落群、停食、呆立或卧地不起等现象。

(2) 姿势与步态：健康羊两眼有神，神态安详，行动活泼、平稳。当羊患病时，常表现行动不稳或不愿行走。有些疾病还呈现特殊姿势，如破伤风，表现为四肢僵直；患有脑包虫或羊鼻蝇蛆病，羊常做转圈运动；当羊的四肢肌肉、关节或蹄部发生病变时，表现为跛行。

(3) 膘情：一般患有急性病，如急性炭疽、羊快疫、羊黑疫、羊猝狙、羊肠毒血症等的病羊，身体仍可表现肥壮；相反，一般患有慢性传染病和寄生虫病时，病羊多为瘦弱。

(4) 被毛和皮肤：健康羊的被毛平整，不易脱落，富有光泽；病羊的被毛常粗乱，无光，质脆，易脱落。如羊患螨病时，常表现为被毛脱落、结痂、皮肤增厚和蹭痒擦伤等现象。在检查皮肤时，除要注意皮肤的外观，还要注意有无水肿、炎症肿胀和外伤等。如重症寄生虫病，常在颌下、胸前、腹下等部位出现水肿。

(5) 可视黏膜：健康羊的可视黏膜（眼结膜、鼻腔、口腔、阴道、肛门等黏膜）呈粉红色，且湿润光滑。当黏膜变为苍白，则是贫血征兆；黏膜潮红，多为能引起体温升高的热性病所致；黏膜发黄，说明血液内的胆红素增加，见于多种原因造成的肝实质病变、胆管阻塞和溶血性贫血等病。如患梨形虫病、肝片吸虫病、双腔吸虫病，可视黏膜均呈现不同程度的黄染现象，发生黄疸。当黏膜的颜色变为紫红色（又称“发绀”），说明血液中的还原血红蛋白或变性血红蛋白增加，是严重缺氧的征兆，常见于呼吸困难性疾病、中毒性疾病和某些疾病的垂危期（见图1-3、图1-4和图1-5）。



图1-3 羊眼结膜检查



图1-4 羊鼻黏膜检查



图1-5 羊阴道检查

黏膜颜色的变化，反映心脏、肺脏功能及血液成分的改变，在诊断羊病时不要忽视该项目的检查。

(6) 采食、饮水及粪尿的检查：食欲的好坏，直接反映出羊全身及消化系统的健康状况。羊喜欢舔泥土、吃草根等嗜癖，是慢性营养不良的表现；食欲废绝，说明病情严重；若想吃而不敢咀嚼，应检查口腔和牙齿有无病变异常。健康羊，通常鼻镜湿润，饮喂后 30 分钟开始出现反刍，每次反刍持续 30 ~ 40 分钟，每一食团咀嚼 50 ~ 70 次，每昼夜反刍 6 ~ 8 次。若发现鼻镜干燥，反刍减少或停止，多见于高热、严重的前胃及真胃疾病或肠道的炎症。热性病的初期，常表现出饮欲增加。

对粪便的检查，主要注意其形状、硬度、颜色及附着物等的变化。正常的羊粪，呈小球形灰黑色，软硬适中。如粪便过于干小、色黑，为缺水和胃肠道弛缓；粪便出现特殊臭味或过于稀薄，多为各类型的急慢性肠炎所致；前部消化道出血时，粪便呈现黑褐色，后段肠道出血，粪便为暗红色；当粪便内混有大量黏液时，表示肠黏膜有卡他性炎症；粪内混有完整谷粒或粗大的纤维时，表示消化不良；混有纤维素膜时，为患有纤维素性肠炎的表现；当混有寄生虫及其节片时，表示体内有寄生虫寄生（见图 1-6）。



图 1-6 随粪便排出的绦虫节片

对尿液的观察，健康羊每天排尿 3 ~ 4 次，尿液清亮、无色或稍黄。羊排尿的次数过多或过少和尿量过多或过少，尿液的颜色发生变化以及排尿痛苦、失禁或尿闭等，都是有病的征候。

(7) 呼吸检查：胸壁与腹壁同时一起一伏为一次呼吸，亦可用听诊器在气管或肺区听取呼吸音来计数。健康羊每分钟呼吸 10 ~ 20 次。当患有热性病、呼吸系统疾病、心脏衰弱、贫血、中暑、胃肠胀气、瘤胃积食等病时，呼吸次数增加。某些中毒性疾病和代谢障碍等，可使羊呼吸次数减少。此外，还应结合检查呼吸类型、呼吸节律及