

羊病防治手册

主 编

沈正达

编著者

张德寿 王 蒲 赵晋军

胡永浩 沈正达

目 录

第一章 羊病的预防.....	(1)
一、加强饲养管理.....	(2)
二、搞好环境卫生.....	(3)
三、严格执行检疫制度.....	(3)
四、有计划地进行免疫接种.....	(4)
五、做好消毒工作.....	(7)
六、实施药物预防.....	(9)
七、组织定期驱虫.....	(9)
八、预防毒物中毒.....	(10)
九、发生传染病时及时采取措施.....	(12)
第二章 羊病的诊疗和检验技术.....	(13)
一、临床诊断.....	(13)
二、病料送检.....	(18)
三、传染病检验.....	(20)
四、寄生虫病检验.....	(22)
五、用药方法.....	(23)
第三章 羊的主要传染病.....	(27)
羊炭疽.....	(27)
羊副结核病.....	(29)
破伤风.....	(30)
羊坏死杆菌病.....	(31)
山羊伪结核病.....	(32)
羊土拉杆菌病.....	(34)
羊放线菌病.....	(35)

羊李氏杆菌病.....	(36)
羔羊大肠杆菌病.....	(37)
羊钩端螺旋体病.....	(39)
绵羊巴氏杆菌病.....	(40)
肉毒梭菌中毒症.....	(42)
羊布氏杆菌病.....	(43)
羊沙门氏菌病.....	(45)
羊弯杆菌病.....	(46)
羊链球菌病.....	(47)
羊快疫.....	(49)
羊肠毒血症.....	(51)
羊猝殂.....	(53)
羔羊梭菌性痢疾.....	(54)
羊黑疫.....	(55)
山羊传染性胸膜肺炎.....	(57)
羊传染性脓疱病.....	(58)
口蹄疫.....	(60)
狂犬病.....	(62)
绵羊痘.....	(64)
山羊痘.....	(65)
蓝舌病.....	(66)
痒病.....	(68)
绵羊肺腺瘤病.....	(69)
梅迪病和维斯纳病.....	(71)
第四章 羊的主要寄生虫病.....	(73)
肝片吸虫病.....	(73)
双腔吸虫病.....	(77)

前后盘吸虫病.....	(79)
血吸虫病.....	(80)
脑多头蚴病.....	(84)
棘球蚴病.....	(87)
反刍兽绦虫病.....	(89)
羊消化道线虫病.....	(92)
肺线虫病.....	(96)
螨病.....	(98)
羊鼻蝇蛆病.....	(101)
羊梨形虫病.....	(103)
第五章 羊的主要普通病.....	(106)
口炎.....	(106)
食道阻塞.....	(107)
前胃弛缓.....	(109)
瘤胃积食.....	(110)
急性瘤胃臌气.....	(111)
瓣胃阻塞.....	(112)
创伤性网胃腹膜炎及心包炎.....	(113)
真胃阻塞.....	(115)
绵羊肠扭转.....	(116)
胃肠炎.....	(118)
小叶性肺炎及肺脓肿.....	(119)
吸入性肺炎.....	(120)
羔羊白肌病.....	(122)
羊酮尿病.....	(122)
绵羊食毛症.....	(123)
尿结石.....	(124)

佝偻病.....	(125)
氢氰酸中毒.....	(126)
有机磷中毒.....	(127)
流产.....	(128)
难产.....	(129)
阴道脱.....	(131)
胎衣不下.....	(132)
子宫炎.....	(133)
乳房炎.....	(134)

第一章 羊病的预防

羊在生活过程中所发生的疾病是多种多样的，根据其性质，一般分为传染病、寄生虫病和普通病3大类。

传染病是由病原微生物（如细菌、病毒、支原体等）侵入羊体而引起的。病原微生物在羊体内生长繁殖，放出大量毒素或致病因子，破坏或损害羊的机体，使羊发病，如不及时防治，常引起死亡。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，造成病的流行。有些急性烈性传染病，可使羊大批死亡，造成严重经济损失。

寄生虫病是由寄生虫（如蠕虫、蜘蛛、昆虫、原虫等）寄生于羊体而引起的。当寄生虫寄生于羊体时，通过虫体对羊的器官、组织造成机械损伤，夺取营养或产生毒素，使羊消瘦、贫血、营养不良，生产性能下降，严重者可导致死亡。寄生虫病与传染病有类似之处，即具有侵袭性，使多数羊发病。某些寄生虫在其生活发育过程中还需要有中间宿主，如肝片吸虫的中间宿主是椎实螺。羊的寄生虫病种类很多，某些寄生虫病所造成的经济损失，并不亚于传染病，对养羊业构成严重威胁。

普通病是指除传染病和寄生虫病以外的疾病，包括内科病、外科病、产科病等。这类疾病是由于饲养管理不当，营养代谢失调，误食毒物，机械损伤，异物刺激，或其他外界因素如温度、气压、光线等原因所致。普通病没有传染性或侵袭性，多为零星发生，但羊误食某些有毒牧草或毒物，也会大批发病，造成严重的经济损失。

羊病防治必须坚持“预防为主”的方针，认真贯彻国务院颁布的《家畜家禽防疫条例》，采取加强饲养管理、搞好环境卫

生、开展防疫检疫、定期驱虫、预防中毒等综合性防治措施，将饲养管理工作和防疫工作紧密地结合起来，以取得防病灭病的综合效果。

一、加强饲养管理

(一) 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劳务，防止因引入新羊带来病原体。

(二) 合理组织放牧 牧草是羊的主要饲料，放牧是羊群获取其营养需要的重要方式。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，减少牧草浪费和减少羊群感染寄生虫病的机会，应推行划区轮牧制度。

(三) 重点实行补饲 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、怀孕期和哺乳期的成年母羊补饲尤其重要。种公羊如仅靠平时放牧，营养需要难以满足，在配种期间则更需要保证较高的营养水平，因此，种公羊多采取舍饲方式，并按饲养标准喂养。

(四) 妥善安排生产环节 养羊的主要生产环节是：鉴定、剪毛、配种、产羔和育羔、羊羔断奶和分群。每一生产环节的安插，应尽量在较短时间内完成，以尽可能增加有效放牧时间；如某些生产环节影响放牧，要及时给予适当的补饲。

二、搞好环境卫生

养羊的环境卫生好坏，与疫病的发生有密切关系。环境污秽，有利于病原体的孳生和疫病的传播。因此，羊舍、羊圈、场地及用具应保持清洁、干燥，每天清除圈舍、场地的粪便及污物，将粪便及污物堆积发酵，30天左右可作为肥料使用。

羊的饲草，应当保持清洁、干燥，不能用发霉的饲草、腐烂的粮食喂羊；饮水也要清洁，不能让羊饮用污水和冰冻水。

老鼠、蚊、蝇等是病原体的宿主和携带者，能传播多种传染病和寄生虫病。应当清除羊舍周围的杂物、垃圾及乱草堆等，填平死水坑，认真开展杀虫灭鼠工作。

三、严格执行检疫制度

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，环环扣紧，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现疫病时，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，方可混群饲养。羊场采用的饲料和用具，也要从安全地区购入，以防疫病传入。

羊大群检疫时，可用检疫夹道，即在普通羊圈内，用木板做成夹道，进口处呈漏斗状，与待检圈相连，出口处有两个活动小门，分别通往健康圈和隔离圈。方法是用厚2厘米、宽10厘米的木板，做成75厘米高的栅栏，夹道内的宽度和活动小门的宽度均为45~50厘米（图1）。检疫时，将羊赶入夹道内，

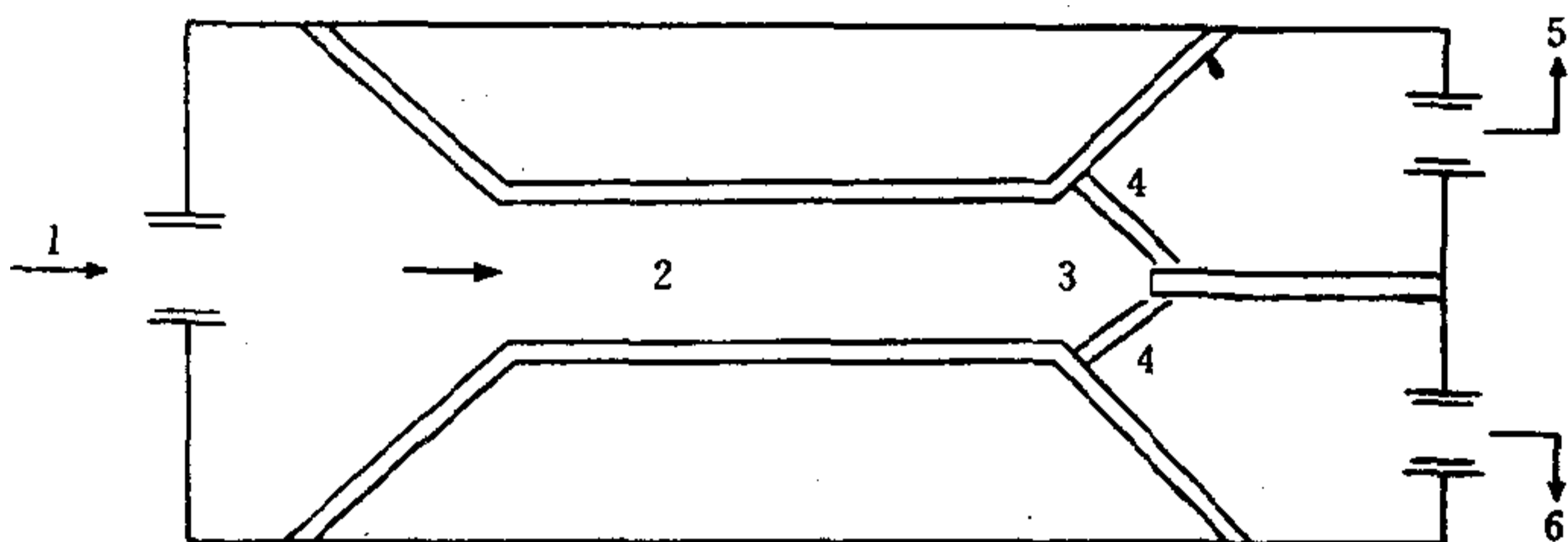


图1 羊的检疫夹道平面图

1. 进口 2. 夹道 3. 出口 4. 活动门 5. 去健康圈 6. 去隔离圈

检疫人员即可在夹道两侧进行检疫。根据检疫结果，打开出口的活动小门，分别将羊赶入健康圈或隔离圈。这种设备除检疫外，还可作羊的分群用。

四、有计划地进行免疫接种

免疫接种是激发羊体产生特异性抵抗力，使其对某种传染病从易感转化为不易感的一种手段，有组织有计划地进行免疫接种，是预防和控制羊传染病的重要措施之一。目前，我国用于预防羊主要传染病的疫苗有以下几种：

（一）无毒炭疽芽胞苗 预防羊炭疽。绵羊皮下注射0.5毫升，注射后14天产生坚强免疫力，免疫期1年。山羊不能用。

（二）第 号炭疽芽胞苗 预防羊炭疽。绵羊、山羊均皮下注射1毫升，注射后14天产生免疫力；免疫期1年。

(三) 炭疽芽胞氢氧化铝佐剂苗 预防羊炭疽。此苗一般称浓芽胞苗，系无毒炭疽芽胞苗或第 号炭疽芽胞苗的浓缩制品。使用时，以1份浓苗加9份20%氢氧化铝胶稀释剂，充分混匀后即可注射。其用途、用法与各自芽胞苗相同。使用该疫苗一般可减轻注射反应。

(四) 布氏杆菌猪型2号弱毒苗 预防羊布氏杆菌病。山羊、绵羊臀部肌肉注射0.5毫升（含菌50亿）；阳性羊、3月龄以下羔羊和怀孕羊均不能注射。饮水免疫时，用量按每头羊服200亿菌体计算，两天内分两次饮服；免疫期，绵羊1年半，山羊1年。

(五) 布氏杆菌羊型5号苗 预防羊布氏杆菌病。羊群室内气雾免疫，按室内空间计算，用量为50亿菌/米³，喷雾后停留30分钟；按室外只数计算，每只羊50亿菌，喷雾后原地停留20分钟。也可将疫苗稀释成50亿菌/毫升，每只羊注射10亿菌。免疫期1年。

(六) 破伤风明矾类毒素 预防破伤风。绵羊、山羊各颈部皮下注射0.5毫升。平时均为1年注射1次；遇有羊受伤时，再用相同剂量注射1次。若羊受伤严重，应同时在另一侧颈部皮下注射破伤风抗毒素，即可防止发生破伤风。该类毒素注射后1个月产生免疫力；免疫期1年。第二年再注射1次，免疫力可持续4年。

(七) 破伤风抗毒素 供羊紧急预防或治疗破伤风之用。皮下或静脉注射，治疗时可重复注射1至数次。预防剂量：1万~2万单位；治疗剂量：2万~5万单位。免疫期2~3周。

(八) 羊快疫、猝狙、肠毒血症三联苗 预防羊快疫、猝狙、肠毒血症。成年羊和羔羊一律皮下或肌肉注射5毫升，注射后14天产生免疫力；免疫期1年。

(九) 羔羊痢疾苗 预防羔羊痢疾。怀孕母羊分娩前20~30天第一次皮下注射2毫升；第二次于分娩后10~20天皮下注射3毫升。第二次注射后10天产生免疫力。免疫期：母羊5个月。经乳汁可使羔羊获得母源抗体。

(十) 黑疫、快疫混合苗 预防黑疫和快疫。氢氧化铝苗，羊不论大小均皮下或肌肉注射3毫升，注射后14天产生免疫力；免疫期1年。

(十一) 羔羊大肠杆菌病苗 预防羔羊大肠杆菌病。3月龄至1岁的羊，皮下注射2毫升；3月龄以下的羔羊，皮下注射0.5~1毫升。注射后14天产生免疫力；免疫期6个月。

(十二) 羊厌气菌氢氧化铝甲醛五联苗 预防羊快疫、羔羊痢疾、猝狙、肠毒血症和黑疫。羊不论年龄大小均皮下或肌肉注射5毫升，注射后14天产生可靠免疫力；免疫期半年。

(十三) 肉毒梭菌(C型)苗 预防羊肉毒梭菌中毒症。绵羊皮下注射4毫升；免疫期1年。

(十四) 山羊传染性胸膜肺炎氢氧化铝菌 预防由丝状支原体山羊亚种引起的山羊传染性胸膜肺炎。皮下注射，6月龄以下的山羊3毫升，6月龄以上的山羊5毫升，注射后14天产生免疫力；免疫期1年。

(十五) 羊肺炎支原体氢氧化铝灭活苗 预防绵羊、山羊由绵羊肺炎支原体引起的传染性胸膜肺炎。颈侧皮下注射，成年羊3毫升，半岁以下幼羊2毫升；免疫期可达1年半以上。

(十六) 羊痘鸡胚化弱毒苗 预防绵羊痘，也可用于预防山羊痘。冻干苗按瓶签上标注的疫苗量，用生理盐水25倍稀释，振荡均匀；不论羊大小，一律皮下注射0.5毫升，注射后6天产生免疫力；免疫期1年。

(十七) 狂犬病疫苗 预防狂犬病。皮下注射，羊10~25

毫升。羊如被病畜咬伤时，也可立即用本苗注射1~2次，两次间隔3~5日，以作紧急预防。

(十八) 羊链球菌氢氧化铝苗 预防羊链球菌病。绵羊及山羊不论大小，一律皮下注射3毫升；3月龄以下羔羊第一次注射后14~21天再重复注射1次，剂量相同。注射后14~21天产生免疫力；免疫期半年。

免疫接种须按合理的免疫程序进行。各地区、各羊场可能发生的传染病不止一种，而可以用来预防这些传染病的疫苗的性质又不尽相同，免疫期长短不一。因此，羊场往往需用多种疫苗来预防不同的病，也需要根据各种疫苗的免疫特性来合理地安排免疫接种的次数和间隔时间，这就是所谓的免疫程序。目前国际上还没有一个统一的羊免疫程序，只能在实践中总结经验，制订出合乎本地区、本羊场具体情况的免疫程序。

五、做好消毒工作

消毒是贯彻“预防为主”方针的一项重要措施。其目的是消灭传染源散播于外界环境中的病原微生物，切断传播途径，阻止疫病继续蔓延。羊场应建立切实可行的消毒制度，定期对羊舍（包括用具）、地面土壤、粪便、污水、皮毛等进行消毒。

(一) 羊舍消毒 一般分两个步骤进行：第一步先进行机械清扫；第二步用消毒液消毒。消毒液的用量，以羊舍内每平方米面积用1升药液计算。常用的消毒药有10~20%的石灰乳和10%的漂白粉溶液。消毒方法是将消毒液盛于喷雾器内，先喷洒地面，然后喷墙壁，再喷天花板，最后再开门窗通风，用清水刷洗饲槽、用具，将消毒药味除去。在一般情况下，每年可进行两次（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、隔离舍的出入口处应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（对病毒性疾病）或10%克辽林溶液。

（二）地面土壤消毒 土壤表面消毒可用含2.5%有效氯的漂白粉溶液、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1平方米面积0.5千克）；然后以水润湿，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）来消除病原微生物；如果污染的面积不大，则应使用化学消毒药消毒。

（三）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。

（四）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（如漂白粉或生石灰）进行消毒。消毒药的用量视污水量而定，一般1升污水用2~5克漂白粉。

（五）皮毛消毒 患炭疽、口蹄疫、布氏杆菌病、羊痘、坏死杆菌病等的羊皮羊毛均应消毒。应当注意，发生炭疽时，严禁从尸体上剥皮；在储存的原料中即使只发现1张患炭疽病的羊皮，则整堆与它接触过的羊皮均应加以消毒。皮毛消毒，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（常用聚乙烯或聚氯乙烯薄膜制成

的篷布)内进行。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。

六、实施药物预防

羊场可能发生的疫病种类很多，其中有些病目前已研制出有效的疫苗，还有不少病尚无疫苗可供利用；有些病虽有疫苗但实际应用还有问题，因此，用药物预防这些疫病也是一项重要措施。在羊，最早大规模使用的是羊群灭疥的药浴，以后逐步发展了以安全而价廉的药物加入饲料和饮水中进行的群体药物预防，即所谓保健添加剂。常用的药物有磺胺类药物、抗生素和硝基呋喃类药物。上述3类药物中除青霉素、链霉素等抗生素供注射外，大多均可混于饮水或拌入饲料中口服。药物占饲料或饮水的比例一般是：磺胺类药物，预防量0.1~0.2%，治疗量0.2~0.5%；四环素族抗生素，预防量0.01~0.03%，治疗量0.05%；硝基呋喃类药物，预防量0.01~0.02%，治疗量0.03~0.04%。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，影响药物的防治效果。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。

七、组织定期驱虫

为了预防羊的寄生虫病，应在发病季节到来之前，用药物给羊群进行预防性驱虫。预防性驱虫的时机，根据寄生虫病季节动态调查确定。例如，某地的肺线虫病主要发生于11~12月及翌年的4~5月，那就应该在秋末冬初草枯以前（10月底或11月初）和春末夏初羊抢青以前（3~4月）各进行1次药

物驱虫；也可将驱虫药小剂量地混在饲料内，在整个冬季补饲期间让羊食用。

预防性驱虫所用的药物有多种，应视病的流行情况选择应用。丙硫咪唑（丙硫苯咪唑）具有高效、低毒、广谱的优点，对羊常见的胃肠道线虫、肺线虫、肝片吸虫和绦虫均有效，可同时驱除混合感染的多种寄生虫，是较理想的驱虫药物。使用驱虫药时，要求剂量准确，并且要先做小群驱虫试验，取得经验后再进行全群驱虫。驱虫过程中发现病羊，应进行对症治疗，及时解救出现毒、副作用的羊。

药浴是防治羊的外寄生虫病，特别是羊螨病的有效措施，可在剪毛后10天左右进行。药浴液可用0.1~0.2%杀虫脒（氯苯脒）水溶液、1%敌百虫水溶液或速灭菊酯80~200ppm（ppm为百万分率，1ppm即1升水中含药1毫克）、溴氰菊酯50~80ppm。也可用石硫合剂，其配法为生石灰7.5千克、硫磺粉末12.5千克，用水拌成糊状，加水150升，边煮边拌，直至煮沸呈浓茶色为止，弃去下面的沉渣，上清液便是母液。在母液内加500升温水，即成药浴液。药浴可在特建的药浴池内进行，或在特设的淋浴场淋浴，也可用人工方法抓羊在大盆（缸）中逐只盆（缸）浴。

八、预防毒物中毒

某种物质进入机体，在组织与器官内发生化学或物理化学的作用，引起机体功能性或器质性的病理变化，甚至造成死亡，此种物质称为毒物；由毒物引起的疾病称为中毒。

（一）预防中毒的措施

1. 不喂含毒植物的叶茎、果实、种子 在山区或草原地区，生长大量的野生植物，是羊的良好天然饲料来源，但有些

植物含毒。为了减少或杜绝中毒的发生，要做好有毒植物的鉴定工作，调查有毒植物的分布，不在生长有毒植物的区域内放牧，或实行轮作，铲除毒草。

2. 不饲喂霉败饲料 要把饲料贮存在干燥、通风的地方；饲喂前要仔细检查，如果发霉变质，应废弃不用。

3. 注意饲料的调制、搭配和贮藏 有些饲料本身含有有毒物质，饲喂时必须加以调制。如棉籽饼经高温处理后可减毒，减毒后再按一定比例同其他饲料混合搭配饲喂，就不会发生中毒。有些饲料如马铃薯若贮藏不当，其中的有毒物质会大量增加，对羊有害，因此应贮存在避光的地方，防止变青发芽；饲喂时也要同其他饲料按一定比例搭配。

4. 妥善保存农药及化肥 一定要把农药和化肥放在仓库内，由专人负责保管，以免误作饲料，引起中毒。被污染的用具或容器应消毒处理后再使用。

对其他有毒药品如灭鼠药等的运输、保管及使用也必须严格，以免羊接触发生中毒事故。

5. 防止水源性毒物 对喷洒过农药和施有化肥的农田排水，不应作饮用水；对工厂附近排出的水或池塘内的死水，也不宜让羊饮用。

（二）中毒病羊的急救

羊发生中毒时，要查明原因，及时进行紧急救治。一般原则如下：

1. 除去毒物 有毒物质如系经口摄入，初期可用胃管洗胃，用温水反复冲洗，以排出胃内容物。在洗胃水中加入适量的活性炭，可提高洗胃效果。如中毒发生时间较长，大部分毒物已进入肠道时，应灌服泻剂；一般用盐类泻剂，如硫酸钠或硫酸镁，内服50~100克。在泻剂中加活性炭，有利于吸附毒

物，效果更好。也可用清水或肥皂水反复深部灌肠。对已吸收入血液中的毒物，可从颈静脉放血，放血后随即静脉输入相应剂量的5%葡萄糖生理盐水或复方氯化钠注射液，有良好效果。大多数毒物可经肾脏排泄，所以利尿对排毒有一定效果，可用利尿素0.5~2克，或醋酸钾2~5克，加适量水内服。

2. 应用解毒药 在毒物性质未确定之前，可使用通用解毒药。其配方是：活性炭或木炭末两份，氧化镁1份，鞣酸1份；混合均匀，内服20~30克。该配方兼有吸着、氧化及沉淀3种作用，对于一般毒物都有解毒作用。如毒物性质已确定，则可有针对性地使用中和解毒药（如酸类中毒服碳酸氢钠、石灰水等，碱类中毒内服常醋等）、沉淀解毒药（如2~4%鞣酸或浓茶，用于生物碱或重金属中毒）、氧化解毒药（如静脉注射1%美蓝，每千克体重1毫升，用于含生物碱类的毒草中毒）或特异性解毒药（如解磷定只对有机磷中毒有解毒作用，而对其他毒物无效）。

3. 对症治疗 心脏衰弱时，可用强心剂；呼吸功能衰竭时，使用呼吸中枢兴奋剂；病羊不安时，使用镇静剂；为了增强肝脏解毒能力，可大量输液。

九、发生传染病时及时采取措施

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，以防健康家畜受到传染；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，一般叫做“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