

# 规模种羊场捻转血矛线虫感染 诊断及危害分析

杨文泽<sup>1</sup> 王汝代<sup>2</sup> 董星和<sup>3</sup> 赵平<sup>4</sup> 陈昌明<sup>4</sup> 杨素美<sup>4</sup> 杨建发<sup>4</sup>

1. 云南省易门县龙泉街道办事处农业综合服务中心, 云南易门 651100;

2. 云南省玉溪市通海县动物卫生监督所, 云南通海 652700;

3. 云南省保山市隆阳区动物卫生监督所, 云南保山 678000;

4. 云南农业大学动物科学技术学院, 昆明 650201

**摘要** 为了解某规模化种羊场寄生虫感染情况, 用寄生虫学剖解法检查 2 只体形衰弱的羊只, 收集和鉴定虫体; 随机直肠采集 34 只羊的粪样, 任意选择圈舍、活动场和粪堆分别取样 12.8 和 8 份, 用饱和食盐水漂浮法检查虫卵或卵囊, 根据形态学鉴定虫种。结果发现: 寄生虫学剖解法分别检出 6 765 条和 246 条线虫, 形态学鉴定为捻转血矛线虫; 34 份粪样中检出虫卵 1~363 枚, 有 27 份检出 (79.4%); 圈舍、活动场和粪堆分别检出 1~21 枚、4~26 枚和 1~4 枚, 检出率 58.3%、100% 和 50.0%。表明该规模种羊场羊只感染率高, 部分羊只感染强度特别高; 圈舍、活动场和粪堆检出虫卵, 表明环境已被虫卵严重污染, 容易造成重复感染和交叉感染。

**关键词** 规模种羊场; 捻转血矛线虫; 感染; 危害; 分析

寄生于反刍兽胃肠道的圆线虫较为常见, 其分布遍及全国各地, 引起反刍兽消化道圆线虫病, 其中以血矛属的捻转血矛线虫致病力最强。乔立东等<sup>[1]</sup>认为: 肠道寄生虫病主要发生在放牧散养的个体户, 集约化养殖的羊场没有肠道寄生虫病的发生, 这是由于肠道寄生虫的虫卵、卵囊主要随着粪便排出体外严重污染了牧草、饲料和饮水, 集约化养殖羊场的粪便容易管理, 从而避免了病原的扩散, 而放牧散养的羊场粪便难以管理, 这样就大大增加了羊群感染肠道寄生虫的机会。殊不知, 规模化种羊场也会感染肠道寄生虫, 而且难以控制。

## 1 材料与方 法

### 1.1 羊场及发病情况

某规模种羊场饲养成年种公羊 11 只, 成年种母羊 143 只, 全场共 186 只, 实行地面圈养, 饲喂添加浓缩饲料的青贮和干草, 不进行野外放牧。半年来, 有 5 只成年羊逐渐消瘦并先后死亡, 其中产羔后发

生非特异性症状的较多。该场每年进行春秋 2 次驱虫, 每天对活动场和圈舍进行清扫。

### 1.2 仪器设备及试剂

Olympus 数码相机 (型号  $\mu 600$ ), 奥林巴斯 (北京) 科技有限公司生产; JNOEC 生物显微镜 (型号 XS-21-105), 南京江南永新光学有限公司生产。试剂有生理盐水、70% 酒精、饱和食盐水等。

### 1.3 羊只和环境粪样采集

随机直肠采集 34 只羊粪样, 任意选择圈舍、活动场和粪堆采集粪样 12.8 和 8 份, 装入保鲜袋, 逐一编号登记, 冷藏保存, 带回云南农业大学动物寄生虫学实验室进行粪样寄生虫检查。

### 1.4 试验检测方法

寄生虫学剖解检查法: 首先检查外寄生虫, 然后剖开腹腔, 将内脏器官依次按系统分离, 分别放入容器中, 按蠕虫学完全剖检法逐一检查各器官。采集的蠕虫标本均经过生理盐水认真清洗, 除去虫体的杂质, 移入 700 mL/L 酒精中保存。所获虫体制

收稿日期: 2014-02-15

基金项目: 云南省高校科技创新团队支持计划项目 [云教科 (2011) 14 号]

通讯作者: 杨建发

杨文泽, 男, 1963 年生, 主要从事畜牧兽医服务推广工作。

成玻片标本后,置显微镜下观察,进行形态学鉴定<sup>[2]</sup>。

饱和盐水漂浮法:采集粪样充分混匀,选取 1 g,加适量的饱和食盐水搅拌,静置 10~15 min,用铁丝圈沾取粪液上层浮液滴于载玻片上,显微镜下检测虫卵并计数,直至连续 3 片未检出虫卵为止。虫卵或卵囊鉴定主要依据大小、形状、内容物、卵壳的典型特征,根据有关资料对虫卵进行鉴定<sup>[2]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 寄生虫学剖解检查及虫体鉴定

对 2 只表现衰弱、下颚水肿、眼结膜苍白、呼吸困难等症状的成年母羊进行寄生虫学解剖。发现患羊血液稀薄、凝固不良,肝、肾呈淡黄色,肠系膜附有水样胶冻样物质,心包积液明显,心脏柔软,肺脏偏白;真胃内没有食糜,胃壁发现大量呈红白相间麻花草样的毛发状虫体,未收集到其它虫体。将真胃和小肠内的虫体收集后,用生理盐水反复清洗,分别共收集到 6 765 条和 246 条。

将虫体制成玻片标本后,在显微镜下观察,发现虫体头端尖细,口囊小,内有一背矛状小齿;雄虫长 10~19 mm,交合伞发达,呈倒“Y”字形;雌虫长 15~30 mm,阴门位于虫体后半部,有一显著的瓣状阴门盖,白色的生殖器官环绕于红色含血的肠道周围,形成了红白线条相间的外观。鉴定为捻转血矛线虫。

### 2.2 羊只和环境粪样虫卵检查

饱和盐水漂浮法所检测到的虫卵,大小为 75~95 μm×40~50 μm,卵壳薄、光滑、稍带黄色、内含多个胚细胞,初步鉴定为捻转血矛线虫虫卵;未检出卵囊和绦虫虫卵。34 份粪样中检出虫卵 1~363 枚,有 27 份检出(79.4%);从圈舍、活动场和粪堆采集的 12、8 和 8 份样品,分别有 7、8 和 4 份检出,检出率达 58.3%、100%和 50.0%。结果如表 1 所示。

表 1 粪样虫卵检查结果

粪样来源	样本数份	检出份数	检出虫卵数/枚	检出率/%
羊只	34	27	1~363	79.4
圈舍	12	7	1~21	58.3
活动场	8	8	4~26	100.0
粪堆	8	4	1~4	50.0

## 3 讨论

### 3.1 感染捻转血矛线虫的危害分析

像其它病原微生物一样,线虫生长、发育及繁殖

需要大量的营养物质。据试验,每条捻转血矛线虫成虫每天可产 5 000~10 000 枚虫卵,有 2 000 条捻转血矛线虫寄生在真胃黏膜时,每天吸血量可达 30 mL (未将虫体离开后流失的血液计算在内)。虫体的口囊、唇、齿附着在胃肠壁上,可造成肠壁损伤和发炎;寄生虫的分泌物、排泄物和死亡虫体的分解物对宿主均有毒性作用。捻转血矛线虫分泌出的抑制牛羊神经系统活动的毒素,可引起消化吸收紊乱等<sup>[2,3]</sup>。

### 3.2 该场捻转血矛线虫感染严重的原因分析

导致本场羊消化道寄生线虫感染率高和感染严重的原因复杂,主要有以下 2 个方面:一方面是技术员对羊寄生虫病危害的认识和重视不足。技术员对寄生虫的生活史和防治措施认识不清,对驱虫效果不了解,认为一年只要进行春秋 2 次驱虫,即可杀灭寄生虫。

另一方面是寄生线虫的生物学特性。捻转血矛线虫产卵多,虫卵随粪便排到外界,在适宜的条件下大约经 1 周可发育为第 3 期感染性幼虫。感染性幼虫带有鞘膜,在干燥环境中可在休眠状态生存一年半。羊粪和土壤是幼虫的藏身之所。感染性幼虫被终末宿主摄食后,在宿主瘤胃内脱鞘,之后转移到真胃,钻入黏膜,感染后 18~21 d 发育成熟,成虫游离到胃内<sup>[3]</sup>。

另外,在本次试验中,笔者虽然尽量收集虫体,但难免还有遗漏。这些虫体可产生难以计数的虫卵,污染环境,造成重复感染。该养殖场饲养成年羊 154 只,全场近 200 只,圈舍约 800 m<sup>2</sup>,活动场约 1 000 m<sup>2</sup>,饲养密度较高。本试验在圈舍、活动场和粪堆中检查出大量虫卵(特别是活动场,高达 100.0%),证明环境已被虫卵严重污染,容易造成重复感染和交叉感染。该羊场未对羊粪进行充分的生物发酵处理来杀灭虫卵和病原微生物,仅简单堆积 3~4 个月,然后就作为肥料施于羊场周围的牧草种植地,捻转血矛线虫虫卵对外界环境不利因素抵抗力非常强,能较长时间保存活性,可随牧草感染羊只。

## 参 考 文 献

- [1] 乔立东,王文利,于凤芝,等.不同饲养方式对羊感染肠道寄生虫病的影响[J].中国畜禽种业,2009(3):58-61.
- [2] 汪明.兽医寄生虫学[M].第 3 版.北京:中国农业出版社,2003:31-39,319-321.
- [3] 胡长安.论捻转血矛线虫对山羊的危害及防治[J].湖南畜牧兽医,2008(6):15-17.