

中甸牦牛肠道寄生虫感染调查及防治措施

普丽花¹ 金显栋² 邹丰才¹ 祝军华¹ 程文杰¹ 翟国莲³ 李永华⁴
段彦明⁴ 张继才² 杨建发¹ 亏开兴^{2*}

1.云南农业大学动物医学院,昆明 650201;2.云南省草地动物科学研究院,昆明 650212;3.云南省临沧市
永德县动物卫生监督所,云南临沧 677600;4.云南省武定县动物疫病预防控制中心,云南武定 651600

摘要 为了解中甸牦牛消化道寄生虫感染情况,为牦牛寄生虫病提供有效的防治措施,从昆明小哨和香格里拉市随机采集 106 份新鲜粪便样品,采用饱和盐水漂浮法和自然沉淀法共检测出 49 份样品有寄生虫感染,平均感染率为 46.23%。其中,线虫感染率为 40.57%,吸虫感染率为 16.98%,线虫和吸虫混合感染率为 11.32%。调查表明,该地区中甸牦牛肠道寄生虫感染情况较为严重,以线虫感染为主。中甸牦牛对驱虫药比较敏感,驱虫效果明显,感染率显著低于自由放牧牛群。因此,生产中应加强采取防治措施,提高对寄生虫病的认识和防范,以确保牦牛养殖的健康可持续发展,提质增效。

关键词 中甸牦牛;消化道寄生虫;防治措施

牦牛是高寒地区独有的畜种,其生命力和适应性极强,具有耐寒、耐粗饲和耐劳等特点,被称作“高原之舟”^[1]。中国是世界上拥有牦牛种群和数量最多的国家,90%以上的牦牛主要生活在我国青藏高原地区,是高寒地区人民的主要畜种和重要的生产生活资料^[2]。牦牛经济价值高,具有肉用、役用、奶用等多种用途,其中牦牛的奶用价值也是养殖户的重点关注对象,牦牛乳具有干物质和脂肪含量高特点,用来加工成各种乳制品进入商业区,给养殖户带来了巨大的经济效益^[3]。中甸牦牛是云南省迪庆州高原地区特有的畜种,主要在香格里拉县中北地区的建塘镇、小中甸、尼汝、东旺、格咱、德钦县等地方分布,是我国优良牦牛类型之一^[4]。2018 年度迪庆州存栏牛 16.6 万头,而香格里拉市存栏牛 8.2 万头,其中牦牛 3.7 万头,主要生活于海拔 3 000~4 300 m 高原和高山垂直带^[5],黄牛 4.5 万头。

牦牛养殖业是高度适应高寒地区生态条件的一种生态养殖模式,因其具有较高的经济价值,养殖规模也日渐扩大。然而,随着牦牛养殖业的快速发展,牦牛寄生虫病的危害性却日益突出,寄生虫感染造成牦牛体能消耗而生产性能下降、肉质差、成活率降低等,极大影响藏牧民的经济收入,严重制约当地牦牛养殖业的发展^[6]。因此,为了解香格里拉社区中甸牦牛的寄生虫感染情况,针对中甸牦牛在不同饲养环境下的群体进行抽样调查和比较分析,以期更好地为中甸牦牛寄生虫病防治提供科学应对措施。

1 材料与方法

1.1 材料

从昆明小哨示范牧场(异地驯养)和香格里拉社区某养殖场随机采集 106 份牦牛粪便样品,其中

收稿日期:2020-11-08

基金项目:科技部重点研发“青藏高原云南香格里拉社区畜牧业发展理念研究与技术集成示范”(2018YFD0502405);云南省后备人才培养计划(2018HB045);云南省现代农业产业技术体系(2017KJTX0014);设施与环境控制岗位(2017KJTX0015)

* 通讯作者

普丽花,女,1996 年生,硕士研究生在读。

小哨牧场采集异地驯养粪样 33 份,伊维菌素针剂驱虫后 2 月采样;香格里拉采集圈养 24 份,为伊维菌素粉剂混料驱虫后 2 周采样;49 份采自放牧牛群。分别记录好采样信息,用保鲜袋分装,逐一编号登记,4℃冷藏保存。

1.2 方法

1)饱和食盐水配制。称取 400 g 氯化钠,加入 1 000 mL 沸腾的开水中,然后加入食盐,用玻璃棒进行搅拌,直至食盐不再溶解,将其放置几分钟冷却,观察是否有结晶生成,这种方法配制的溶液即为饱和食盐水。

2)饱和食盐水漂浮法。取 10 g 左右粪便放入 1 个烧杯中,先加入少量饱和食盐水将粪便搅拌均匀,然后向烧杯中加入约为粪便的 10 倍量饱和食盐水,并用玻璃棒搅拌均匀,用 0.3 mm 的铜丝筛将粪样过滤到青霉素小瓶内,在瓶口轻轻盖 1 个载玻片,滤液静置约 15 min,然后将载玻片提起进行镜检。

3)自然沉淀法。取 20 g 粪便与少量清水于 100 mL 烧杯中搅拌均匀,用 0.3 mm 铜筛将其滤于广口瓶中,倒入清水约广口瓶 4/5 处,静置 30 min,

然后过滤广口瓶中 3/5 上清液,加水于广口瓶 4/5 处,静置 20 min。用此种方法连续重复 3 次,用吸管将留下的沉淀物吸出,用低倍镜进行镜检、计数。

4)数据处理与分析。将所得数据用 SPSS 20.0 统计学软件计算卡方值,分析牦牛肠道寄生虫感染率与不同养殖方式等因素之间存在的差异。

2 结果与分析

2.1 显微镜下的虫卵形态

通过饱和食盐水漂浮法和自然沉淀法,在低倍显微镜下观察可清晰看见线虫卵和吸虫卵,如图 1 和图 2 所示。

2.2 饱和盐水漂浮法和自然沉淀法镜检结果

1)中甸牦牛寄生虫感染情况。不同养殖方式下中甸牦牛消化道寄生虫感染率存在显著差异,具有统计学意义。通过饱和食盐水漂浮法和自然沉淀法对 106 份中甸牦牛粪样进行检测,共检测出 49 份样品感染寄生虫,感染率为 46.23%(表 1)。

2)不同养殖方式下中甸牦牛寄生虫感染情况。在检测的中甸牦牛粪样中,通过伊维菌素驱虫效果



图 1 线虫卵(10×10)

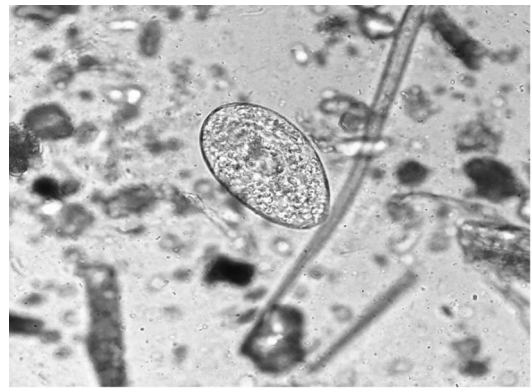


图 2 吸虫卵(10×10)

表 1 不同养殖方式下中甸牦牛寄生虫感染率

饲养方式	检测数/份	阳性数/份	感染率/%	不同养殖方式下寄生虫感染率 (阳性数/感染率(%))		
				线虫	吸虫	混合感染
昆明(异地驯养)	33	10	30.30B	9/27.27C	1/3.03B	0/0.00B
香格里拉社区圈养	24	0	0.00C	0/0.00B	0/0.00B	0/0.00B
香格里拉社区自由放牧	49	39	79.59A	34/69.39A	17/34.69A	12/24.49A
总计	106	49	46.23	43/40.57	18/16.98	12/11.32

注:同列标注的不同大写字母表示差异极显著($P < 0.01$),相同字母表示差异不显著($P > 0.05$)。

显著,自由放牧牛群的感染率达 79.59%,显著高于圈养的感染率(30.30%)($P<0.01$),经过驱虫 2 周的未检出感染(0%);自由放牧中甸牦牛牛群的线虫感染率(69.39%)显著高于吸虫感染率(34.69%)($P<0.01$),圈养的牛群通过一段时间会再次感染;自由放牧的中甸牦牛线虫和吸虫混合感染率为 24.49%,显著高于经过驱虫的牛只($P<0.01$)。

3 讨论

3.1 牦牛的寄生虫感染情况分析

调查显示,自由放牧的中甸牦牛寄生虫感染率高,为 79.59%,线虫和吸虫感染率分别为 69.39%和 34.69%,与马媛等^[7]和杨晓春^[8]前期调查相比,波动范围较大,本调查研究中甸牦牛线虫卵检出率比以往高,但吸虫卵检出率明显下降,这可能与迪庆州不同区域、饲养管理和预防措施有关。总体来说,我国藏区牦牛的寄生虫感染情况较为严重,甘肃省天祝白牦牛寄生虫感染率达 100%,其中球虫、圆线虫及其混合感染率分别高达 75.40%、87.00%和 68.50%^[9];而玛曲县牦牛消化道线虫感染率为 72.20%,天祝县牦牛的感染率却较低,为 29.00%^[10]。川西北高原部分地区牦牛体内寄生虫中,总感染率为 76.39%,线虫、吸虫的感染率平均分别为 21.14%和 42.79%。其中,红原地区牦牛线虫的感染率为 11.59%,吸虫的感染率为 42.45%,吸虫是红原的优势寄生虫虫种。理塘地区牦牛体内寄生虫中,线虫、吸虫的感染率分别为 52.38%、20.24%,线虫为该地区的优势虫种^[11]。天山地区牦牛线虫、球虫、吸虫感染率分别为 48.80%、17.07%、4.88%,其中线虫感染率最高^[12]。青海省海晏县牦牛消化道寄生虫总感染率 57.20%^[13];果洛州牦牛线虫感染率为 50.00%左右,球虫感染率为 30%左右^[14]。新疆巴州本土黑牦牛和白绒牦牛子二代寄生虫感染率分别为 80.20%、78.30%^[15];巴州牦牛蠕虫感染率为 78.40%^[16];和静县天然牧场牦牛寄生虫感染率为 80.20%,圈养牦牛寄生虫感染率为 78.30%^[17]。四川省甘孜州五大牧区县牦牛的肠道寄生虫总体感染率为 79.70%^[18]。可以看出,不同地区牦牛消化道寄生虫感染率有所差异,这可能与各地区的气候条件、地理位置、饲养模式等因素对寄生虫的生长情况影响不同有关,但总体上牦牛受寄生虫困扰严重,开展藏区牛群寄生虫联合防治亟待解决。

3.2 不同养殖方式下中甸牦牛寄生虫感染情况分析

不同养殖方式对牦牛消化道寄生虫感染率有明显差异,自由放牧的中甸牦牛寄生虫感染率(79.59%),显著高于圈养牦牛寄生虫感染率(30.30%)。这一方面表明中甸牦牛对于驱虫药较为敏感,驱虫效果较好,同时需要持续做好驱虫工作;另一方面,由于长期将牦牛放牧饲养导致草原草地和水源等环境中散播大量虫卵,容易造成重复感染和交叉感染。此外,饲养管理中无法规划草原草地的轮牧制,同时也不注重预防性驱虫或者未能及时选用适合的药物来防治寄生虫病等,都易造成牦牛消化道寄生虫的大量滋生。

3.3 防控措施

中甸牦牛寄生虫感染的防控措施:①加强饲养管理,做好养殖场各项饲养管理和防疫工作,抓好引种和转场等工作,减少感染。及时清扫圈舍及运动场,对粪便进行无害化处理。②规划放牧轮牧制,尽量减少野外放牧次数,在同一个草场内不宜频繁反复放牧或重牧;种植优质的牧草或青贮玉米制作青贮饲料适度规模圈养牦牛,提高出栏率,减少冬春季死亡率,达到提质增效。③依据寄生虫生活史和实验室检测结果,开展预试验,筛选驱虫药,针对线虫选用伊维菌素、左旋咪唑、丙硫苯咪唑等,1 个月驱虫 1 次,连续 3 次;吸虫可选用丙硫苯咪唑、三氯苯达唑等,3 个月驱虫 1 次,连续 2 次。④加大宣传和培训力度,结合联合防治,不断提高对寄生虫病的危害与防范意识,掌握驱虫的基本方法,大幅度控制寄生虫感染面^[19-20]。

参考文献

- [1] 寸永钱.中甸牦牛寄生虫流行现状及综合防控措施[J].中国畜禽种业,2019,15(4):14.
- [2] 殷铭阳,周东辉,刘建枝,等.中国牦牛主要寄生虫病流行现状及防控策略[J].中国畜牧兽医,2014,41(5):227-230.
- [3] 阎萍,潘和平.牦牛乳业的开发与利用[J].中国乳业,2004(7):7-9.
- [4] 李继中,李智鹏,赵光.迪庆州牦牛产业现状和可持续发展探讨[J].青海草业,2012,21(Z1):20-23.
- [5] 陈学礼,和嘉华,邹淑昆,等.中甸牦牛产业现状及发展思路[J].安徽农业科学,2018,46(10):194-195.
- [6] 马睿麟,蔡金山,马占全,等.环青海湖地区羊寄生虫虫系分布调查[J].黑龙江畜牧兽医,2011(8):144-145.
- [7] 马媛,刘宇,邹丰才,等.中甸牦牛消化道寄生虫初步调查及其防

蛋鸡饲料微量元素减排试验

魏青娟

青海省大通回族土族自治县塔尔镇药草畜牧兽医站,青海大通 810100

摘要 试验选择 200 日龄的开产蛋鸡 600 只,分别饲养于 2 栋蛋鸡舍,作为试验组和对照组,试验时间共 90 d,在对照组日粮和试验组日粮中添加微量元素预混料以及缓释微量元素预混料,按照 3 次/d 的投喂频率来饲养,安装自动饮水设备,每组设置 3 个重复。最终通过记录鸡粪干物质中的微量元素,并取样检验分析最终的减排效果。试验结果显示:试验组鸡粪中铜和铁的含量有大幅度下降,其中锰、锌、硒的含量分别下降了 36.4%、40.1%、76%,日粮蛋白质每降低 1%,粪氮、尿氮的排出总量可减少 5%,排尿量减少 10%。低蛋白日粮可显著降低粪便氮的排出,每降低 1%粗蛋白可降低 10%氮排放量。由此可见,在产蛋鸡饲料中添加缓释无机微量元素降低微量元素在产蛋饲料中的添加量,产蛋鸡可发挥正常生产性能,可有效减少鸡粪中微量元素的排放。

关键词 蛋鸡饲料;微量元素;减排试验

结合实际生产情况来看,如果蛋鸡饲料中微量元素浓度过高,不利于维生素添加剂、活菌制剂的使用,进而导致这些微量元素不能被有效吸收,存在动物体内,还会破坏动物消化道内的营养成分。为了提高蛋鸡微量元素的吸收效果,需要使用减排技术将这些不能被消化的微量元素排出体外,有效提高生产效能。

蛋鸡饲料中如果存在过量的微量元素,动物使

用后无法及时吸收,这些未被消化的微量元素就会一直存在于蛋鸡的消化系统中,然后随着粪便被排出到环境中,这样会直接导致土壤生态环境改变,不利于种植业的发展。技术人员可以利用减排技术来减少饲料中微量元素与其他养分的接触,减少对其他养分的破坏。由此可见,蛋鸡排泄物中所含营养成分越少,证明饲料的利用率越高。随着我国养殖业的不断发展,人们对蛋鸡养殖工作中饲料营养

收稿日期:2020-11-16

魏青娟,女,1975 年生,高级兽医师。



制建议[J].云南畜牧兽医,2011(4):22.

[8] 杨晓春.中甸牦牛消化道寄生虫初步调查及防治[J].畜牧兽医科技信息,2018(7):54-55.

[9] 聂福旭,唐文雅,蔡志杰,等.天祝白牦牛肠道寄生虫感染情况调查[J].中国牛业科学,2017,43(5):73-75.

[10] 宋光耀.甘肃省部分地区牦牛和藏羊消化道寄生虫感染情况调查及驱虫效果观察[D].哈尔滨:东北农业大学,2016.

[11] 计慧姝,罗光荣,肖敏,等.川西北红原县和理塘县牦牛 4 类体内寄生虫感染的研究[J].中国畜牧兽医,2017,44(2):561-567.

[12] 徐晶晶,袁立岗,蒲敬伟,等.天山牦牛寄生虫流行病学调查与综合防治[J].新疆畜牧业,2014(6):34-36.

[13] 汪晓荷,任玫,常建军,等.海晏县牦牛消化道寄生虫感染情况调查[J].动物医学进展,2019,40(10):127-129.

[14] 达热卓玛.高原地区牦牛寄生虫病流行病学调查[J].中国畜牧兽医文摘,2017,33(12):105.

[15] 哈西巴特,陈千林,许正茂,等.新疆巴州牦牛消化道寄生虫感染的现状[J].畜牧与兽医,2016,48(1):113-115.

[16] 杜晓杰.新疆巴州牦牛寄生虫感染情况调查及临床驱虫试验[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2014.

[17] 吉尔格力,钟华,陈千林,等.新疆和静县牦牛春季感染消化道寄生虫情况的调查[J].草食家畜,2015(4):45-48.

[18] 李友英,蓝岚,程川,等.甘孜州五大牧区县牦牛肠道寄生虫感染情况调查[J].四川畜牧兽医,2019,46(7):24-25.

[19] 张清建.牦牛主要寄生虫病流行现状及防控策略[J].兽医导刊,2020,36(3):32.

[20] 寿毅.牦牛主要寄生虫病流行现状及防控策略[J].当代畜禽养殖业,2016(7):24-25.

【责任编辑:胡 敏】