

福建北部山区南江黄羊消化道寄生虫病 控制技术的建立

谢喜平¹, 孙世坤¹, 陈岩锋¹, 黄勤楼², 毛达著³, 高林财³, 杨翠娟³, 肖隆明⁴

(¹福建省农业科学院畜牧兽医研究所, 福州 350013; ²福建省农业科学院农业生态研究所, 福州 350013;

³顺昌县畜牧水产局, 福建顺昌 353200; ⁴顺昌金富羊业发展有限公司, 福建顺昌 353200)

摘要:用粪便寄生虫虫卵检查法, 调查福建北部山区南江黄羊体内寄生虫的优势类群, 并通过对羊群寄生虫药物驱除后跟踪虫卵检测, 分析用药后粪便寄生虫虫卵消长变化。结果表明, 虫卵有胰吸虫、前后盘吸虫、扩张莫尼茨绦虫、食道口线虫、乳突类圆线虫、捻转血矛线虫和羊肺丝虫3个纲7个种, 线虫纲虫卵检出率为70.2%, 为当地的优势类群; 用丙硫苯咪唑以20 mg/kg体重剂量口服, 吸虫和线虫的虫卵阳性率在用药后的第15天降至最低, 分别为20%、10%, 第30~60天达到或超过用药前的水平。针对福建北部山区潮湿气候条件下, 提出了南江黄羊消化道寄生虫定期药物驱虫措施, 即2~6月龄育成羊每30天驱虫一次, 成年羊每60天驱虫一次的新技术措施, 其应用效果与常规技术措施相比, 2~6月龄育成羊的成活率提高28.3%。

关键词:南江黄羊; 寄生虫; 控制技术

中图分类号:S855.9 **文献标识码:**A

A Control Technique on Parasites of Nanjiang Yellow Goats in the Northern Mountainous Area of Fujian Province

Xie Xiping¹, Sun Shikun¹, Chen Yanfeng¹, Huang Qinlou², Mao Dazhu³, Gao Lincan³,
Yang Cuijuan³, Xiao Longming⁴

(¹Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350013;

²Agricultural Ecology Institute, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350013;

³Animal Husbandry and Fisheries Bureau of Shunchang, Shunchang Fujian 353200;

⁴Shunchang Jingfu Goat Husbandry Development Co. Ltd, Shunchang Fujian 353200)

Abstract: Through the investigation of egg count and the analysis of variety of egg count after being dewormed, the results showed that there were *Eurytrema* sp., *Paramphistomum* sp., *Moniezia expansa*, *Oesophagostomum* sp., *Strongyloides papillosus*, *Haemonchus contortus* and *Dictyocaulus filaria* in the Nanjiang Yellow goats in the northern mountainous area of Fujian province. The ratio of nematode egg was 70.2%, which were the preponderant species in the area. The ratios of the trematode egg and the nematode egg were 20% and 10%, respectively, which were the least at the 15th day after being dewormed with albendazole by the dose of 20 mg/kg in oral administration in the goats, and then during the 30th to 60th day, they were almost or even beyond the pre-administration's ratios. According to that, the control technology of goat parasitic disease to the northern moist and mountainous area of Fujian province, that is a deworming reference standard of parasites for

基金项目:福建省发改委产业技术研究开发资助项目, 南江黄羊选育产业技术研究开发([2004]196号)。

第一作者简介:谢喜平, 男, 1966年出生, 福建上杭人, 学士, 副研究员, 主要从事草食动物遗传育种与饲养研究。通信地址: 350013 福建省福州市晋安区埔党, 福建省农科院牧医所, Tel: 0591-87572289, E-mail: xyp702@163.com。

通讯作者:黄勤楼, 男, 1964年出生, 福建闽清人, 博士, 研究员, 主要从事畜牧与畜牧生态研究。通信地址: 350013 福建省福州市晋安区埔党, 福建省农科院生态所, Tel: 0591-87587121, E-mail: hql202@126.com。

收稿日期:2008-12-16, **修回日期:**2009-02-18。

the 2-6 month old goats per 30 days and the adult goats per 60 days, has been built. The survival rate of the 2-6 month old goats dewormed with the reference standard was 28.3% higher than those dewormed with the local usual control technology.

Key words: Nanjiang Yellow goat, parasite, control technique

福建地处亚热带、半亚热带地区, 气候温和, 高温持久, 降水丰富, 多雨、潮湿, 全省土地面积80%以上为山地丘陵, 有利于牧草种植开发和发展山羊养殖, 全省各地山区农民和越来越多的养殖投资者开发山羊产业。从1985年开始全省各地陆续从四川省引进南江黄羊。福建北部山区的顺昌县从1995年开始引进南江黄羊, 并进行选育和推广示范^[1-3], 饲养量逐年上升, 成为当地肉羊养殖的主要品种。

福建的自然气候条件为山羊寄生虫体外发育提供了适宜的环境。福建省山羊养殖以放牧为主, 极易感染各种寄生虫, 影响其生长发育和繁殖, 导致生产能力下降, 严重流行时常出现群发病和死亡。福建山羊养殖虽然取得较快发展, 但寄生虫病有效控制技术方面的研究少见报道。笔者针对福建北部山区南江黄羊体内寄生虫病流行情况, 采用药物驱虫跟踪虫卵检测的方法, 探讨药物预防性驱虫的最佳时期, 为建立山羊寄生虫病综合控制技术提供依据。

1 材料与方 法

1.1 试验时间与地点

实验于2008年2月19日—6月10日在福建省南平市顺昌县郑坊乡院尾南江黄羊选育中心进行。放牧地约200 hm², 海拔200~600 m, 平均年降雨量1 685 mm, 年平均气温18.5 °C, 无霜期270天, 山间溪流网络分布, 牧草资源较为丰富。

1.2 饲养管理

试验羊以放牧为主。羔羊自然哺乳, 补少量精料, 60天断乳后, 每天在羊舍附近天然草地放牧3 h。育成

羊、成年羊每天在天然草地放牧约3~4 h, 自由饮水。

1.3 方 法

1.3.1 试验处理与粪样采集 2008年2月19日早晨对南江黄羊选育中心890只羊空腹投用丙硫苯咪唑, 按20 mg/kg体重剂量进行口服, 4月10日从这890只羊群中随机抽取30只, 随机分成对照、A组和B组, 每组10只, 进行编挂耳号、记录, 同时肛门取粪约10 g, 分别装袋备用。同时对A组用丙硫苯咪唑, 按20 mg/kg体重剂量进行口服, B组按(15 mg/kg丙硫苯咪唑+0.2 mg/kg依维菌素)体重剂量进行口服, 对照组不投药, 在投药后的第15天、30天、45天、60天的早晨, 对3组羊每只进行肛门取粪约10 g, 分别装袋备用。

1.3.2 虫卵的收集与鉴定 采集的每份羊粪按以下方法进行虫卵收集镜检: 将采集的羊粪置于烧杯中, 加入适量自来水搅拌均匀, 以孔径0.15 mm的尼龙筛过滤于另一烧杯中, 取滤液, 再用孔径0.75 mm的尼龙筛杯过滤滤液, 然后用自来水冲洗尼龙筛杯内容物, 直至滤液澄清为止, 取尼龙筛杯剩余内容物置于载玻片上涂布均匀, 每只羊制作2片, 然后置盖玻片进行镜检。在常规显微镜放大100倍视野下查找虫卵, 参考家畜寄生虫图谱^[4]判定虫卵种类。

1.4 南江黄羊寄生虫病控制技术的建立

根据对羊群寄生虫药物驱虫后跟踪虫卵检测结果和福建省北部地区的气候特点, 选择易于农村推广的合适驱杀药物, 建立适合福建省北部山区南江黄羊寄生虫病控制技术。

表1 南江黄羊寄生虫虫卵检出分类表

类别	虫卵检测阳性个体数/只	检出率/%	
		类别内	类别间
吸虫	胰吸虫	8	17.0
	前后盘吸虫	39	83.0
绦虫	扩张莫尼茨绦虫	10	100
线虫	食道口线虫	24	17.9
	乳突类圆线虫	53	39.6
	捻转血矛线虫	30	22.4
	羊肺丝虫	27	20.1

2 结果与分析

2.1 寄生虫虫卵种类

表1显示, 试验中检出虫卵有3个纲7种, 其中吸

虫纲有胰吸虫和前后盘吸虫2种, 绦虫纲有扩张莫尼茨绦虫1种, 线虫纲有食道口线虫、乳突类圆线虫、捻转血矛线虫和羊肺丝虫4种, 线虫纲虫卵检出率为

表2 不同驱虫措施对南江黄羊寄生虫虫卵消长的影响

处理	虫类	对照组			A组			B组			A、B组 平均阳性 率/ %
		检测数/ 只	阳性数/ 只	阳性率/ %	检测数/ 只	阳性数/ 只	阳性率/ %	检测数/ 只	阳性数/ 只	阳性率/ %	
0	吸虫	10	2	20	10	7	70	10	6	60	65
	绦虫		2	20		0	0		0	0	5
	线虫		7	70		8	80		6	60	70
15	吸虫	10	2	20	10	2	20	10	2	20	20
	绦虫		1	10		0	0		0	0	0
	线虫		8	80		1	10		1	10	10
30	吸虫	10	4	40	10	4	40	10	4	40	40
	绦虫		1	10		2	20		0	0	10
	线虫		9	90		7	70		5	50	60
45	吸虫	10	8	80	10	3	30	10	6	60	45
	绦虫		1	10		2	20		0	0	10
	线虫		10	100		9	90		8	80	85
60	吸虫	10	8	80	10	7	70	10	7	70	70
	绦虫		1	10		2	20		0	0	10
	线虫		10	100		10	100		10	100	100

注:对照组:不投药;A组:按丙硫苯咪唑 20 mg/kg 体重剂量投药;B组:按(15 mg/kg 丙硫苯咪唑+5 mg/kg 依维菌素)体重剂量投药。

70.2%,是福建北部山区南江黄羊体内寄生虫的优势类群,吸虫检出率为 24.6%,绦虫检出率 5.2%。

2.2 寄生虫虫卵消长变化情况

表2显示,对照组在60天内线虫和吸虫的虫卵阳性率呈明显的上升状态,吸虫虫卵阳性率从20%增长至80%,线虫虫卵阳性率从70%增长至100%。在试验A、B组中,吸虫和线虫的虫卵阳性率在用药后的第15天降至最低,分别为20%、10%,第30天回升,第60天达到或超过原来的水平。A、B两组用药驱虫后跟踪检测虫卵,其消长变化的结果相近。

在对照组中,绦虫虫卵阳性率从20%下降至10%;在A组中,绦虫虫卵阳性率在用药的当天、第15天均为0,在第30天、第40天和第60天均为20%,在B组中5次均未检出绦虫虫卵。根据绦虫的发育史,其并不直接向羊的消化道内排卵,而是由成熟的孕卵节片脱落,虫卵随粪便排出体外,当试验进行肛门取粪便时,

肛门内成熟孕卵节片的有无直接决定其虫卵检出率的阴阳,因而导致用药物驱虫与绦虫虫卵阳性检出率无明确关系的结果。

2.3 南江黄羊寄生虫病控制技术的建立与应用

试验结果显示,福建北部山区南江黄羊体内寄生虫的优势类群(线虫)在药物驱除第30天后,粪便的虫卵阳性率又出现明显回升,第60天线虫和吸虫的虫卵阳性率达到或超过原来的水平,据此提出福建省北部山区南江黄羊寄生虫病防治的新技术措施,即2~6月龄育成羊每30天驱虫一次,成年羊每60天驱虫一次的定期驱虫技术措施,并在南江黄羊选育中心试验应用,其效果与常规的2~6月龄育成羊每3~4个月驱虫一次,成年羊每6个月驱虫一次的技术措施相比,结果显示,采用新技术措施,2~6月龄育成羊成活率达96.1%,比常规技术措施的成活率提高28.3%(见表3)。

表3 南江黄羊寄生虫防治不同措施效果对比

技术措施	时间	羔羊出生数/ 只	月龄羔羊成活数/ 只	月龄羔羊成活率/ %	月龄羊出栏数/ 只	月龄育成羊成活率/ %	成年羊成活 率/%
1	2005—2006	2354	2203	93.6	1650	74.9	90.9
2	2007—2008	3924	3740	95.3	3594	96.1	93.7

注:技术措施1:2~6月龄育成羊每3~4个月驱虫1次,成年羊每半年驱虫1次。技术措施2:2~6月龄育成羊每30天驱虫一次,成年羊每60天驱虫1次。

3 讨论与结论

(1)山羊体内外寄生虫种类较多,笔者针对山羊体内寄生虫,通过检测粪便中的虫卵,线虫纲虫卵检出率为70.2%,是福建北部山区南江黄羊体内寄生虫的优势类群。由于吸虫排卵量相对较少,而绦虫不直接向羊的消化道内排卵,因此它们的检出率往往较低,但在实际生产中,胰吸虫、前后盘吸虫和扩张莫尼茨绦虫对羊只的危害亦不可忽视。

(2)笔者采用对山羊体内寄生虫药物驱虫,随后跟踪检测其粪便中的虫卵,分析用药后60天内虫卵消长变化情况,所选药物主要是目前当地广泛使用的丙硫苯咪唑或丙硫苯咪唑+依维菌素混合药物,用量也是按生产中的20 mg/kg体重投药,在试验结果中出现药物驱虫与绦虫虫卵阳性检出率无明确关系,这可能与绦虫不直接向羊的消化道内排虫卵,或与试验是在用药后的41天进行的因素有关。在试验A、B组中,吸虫和线虫的虫卵阳性率在用药后的第15天降至最低,分别为20%、10%,第30天回升,第60天达到或超过原来的水平,根据线虫幼虫感染羊只后在体内发育为成虫一般为2~4周的发育史,说明用药驱虫后2周内,羊只有可能是驱虫后再次感染所致,也有可能是体内未被驱除的幼虫发育成虫所致,此试验方法仅能跟踪检测出虫卵的消长信息,但对山羊体内虫体量的变化难以确定。

(3)在药物预防性驱虫的最佳用药时期方面,中国北方地区长期以来一直推行一年两次的驱虫技术,少数地方提出在雨水较大的月份,可每隔1月驱虫1次,针对南方地区,多数建议采取1年4次的驱虫技术^[5-6]。笔者通过对羊群寄生虫药物驱虫后跟踪虫卵检测分析,提出福建省北部山区南江黄羊消化道寄生虫病定期药物驱虫的新技术措施,其效果与常规技术相比,2~6月龄育成羊的成活率提高28.3%,说明在南方潮湿的气候条件下,寄生虫发病率高,缩短驱虫周期能明显提高2~6月龄育成羊成活率。

(4)羊的寄生虫病防治技术是一个综合性防治措施,如轮牧、粪便发酵处理、环境卫生控制、饲养管理等

等,但是在生产中,定期驱虫工作最为见效^[7]。目前防治羊寄生虫病的有效方法仍以药物驱虫为主,全球每年驱虫药物的销量约占兽药的1/3,在一些畜牧生产发达国家甚至可高达40%~50%^[8-10]。寄生在山羊体内外的寄生虫种类繁多,它们的生活、发育史各异,在进行驱虫时,要确定驱虫对象与范围和考虑虫体的耐、抗药性,选择最佳的驱虫时间和最佳的药物。在福建省饲养的山羊体内,胰吸虫、前后盘吸虫和肝片吸虫也是常见的寄生虫,在控制时须选择使用抗吸虫药物。笔者仅针对福建省北部山区南江黄羊消化道寄生线虫定期药物驱虫的最佳时间间隔提供了参考结果,在生产中需要采取综合性防治措施,同时在选择抗寄生虫药物方面也要注意虫体的耐、抗药性,以保证驱虫效果。

参考文献

- [1] 毛达著,吴训魁,高信钦,等.顺昌县引进南江黄羊的饲养观察[J].福建畜牧兽医,2001,23(5):2.
- [2] 谢喜平,黄勤楼,陈岩峰,等.南江黄羊性状相关和前期性别比较探讨[J].中国畜禽种业,2007,3(6):38-40.
- [3] 谢喜平,黄勤楼,陈岩峰,等.引进的南江黄羊系统选育研究[J].福建农业学报,2007,22(3):279-282.
- [4] 邱汉辉.家畜寄生虫图谱[M].江苏:江苏科学技术出版社,1983:83-178.
- [5] 赵云峰.羊寄生虫病综合防治配套技术措施[J].中国养羊,1992(1):40-41.
- [6] 王春仁,马桂芬,赵金萍,等.黑龙江西部羊寄生虫的调查及控制技术的建立[J].黑龙江八一农垦大学学报,2005,17(4):53-57.
- [7] 廖党金,骆佳锐,戴卓建,等.养殖场绵羊寄生虫病的控制技术[J].中国兽医学报,2006,26(4):439-441.
- [8] 陈国庆,宋克磊,李玉文,等.辽宁省寄生虫区系调查及高经济效益驱虫方案的研究[J].中国兽医寄生虫病,2001,3(7):9-12.
- [9] 何国声,夏军,曹杰,等.羊寄生虫病的防制技术[J].中国草食动物,2003:162-166.
- [10] 何敬军,杨忠.山区放牧黑山羊干湿季节驱虫效果研究[J].云南畜牧兽医,2005(1):2-4.

致谢:感谢郭金森老师在试验中的指导与帮助。