

春秋 2 次驱虫对牦牛体重的影响

龚赛赛¹, 李可伟¹, 潘华春¹, 高兴¹, 才让闹日², 石红梅², 李家奎^{1*}

(1. 华中农业大学动物医学院, 武汉 430070; 2. 甘肃省甘南州畜牧工作站, 甘肃 合作 747000)

摘要: [目的] 为探究驱虫对牦牛体重变化的影响以及本实验室专利产品吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂的驱虫效果。[方法] 在 2019 年 10 月至 2020 年 10 月期间分别于春秋两季对牧区牦牛进行驱虫, 2019 年 10 月和 2020 年 5 月分别驱虫 1 次。[结果] 2 次驱虫后, 驱虫组比未驱虫组多增重 13.17% 和 14.63%。[结论] 驱虫可提高牦牛抵抗力, 有利于牦牛保膘育肥。本实验室产品与市售其他驱虫药相比, 驱虫效果相当但使用更方便、更安全。

关键词: 牦牛; 透皮剂; 驱虫; 体重

中图分类号: S854

文献标识码: A

文章编号: 1001-9111(2021)04-0008-03

甘南州是甘肃省最主要的高寒草地畜牧业生产区域, 甘南牦牛是当地最重要的家畜品种资源^[1]。甘南牦牛经过长期的自然选择和人工培育, 形成一套独特的体质形态结构和生理机制, 不仅具有十分顽强的抗逆力、极强的抗病力和极好的适应性, 还能提供无污染、纯天然和高质量的多种独特的牦牛产品, 同时也是我国极为宝贵的畜种遗传资源^[2-3]。牦牛采食量由于受草场产草量的限制, 因此营养物质摄入量也呈季节性波动, 由此导致草原牲畜长期处于夏壮、秋肥、冬瘦、春死的循环中^[4]。

冬季高原高寒的气候特点, 与牦牛强壮的体魄, 往往易导致养殖户放松对疫病的防控, 特别是寄生虫病。寄生虫病是牦牛三大类疾病之一, 该病会影响牦牛采食, 掠夺牦牛营养, 严重抑制犏牛的正常发育和成年牛的育肥, 还容易继发其他疾病, 同时冬季是幼虫寄生高潮期, 此时, 幼虫在牦牛体内大量蓄积, 会导致春季的成虫高潮, 造成牦牛死亡, 对牦牛的身体和经济效益造成极大的损害^[5-6]。因此冬季驱虫减少幼虫寄生可以有效避免春季虫潮爆发, 对牦牛冬季保膘和增强牦牛机体抵抗力极其有利; 而在春末育肥期前驱虫, 也可以提高牦牛进食水平, 增加采食量, 对牦牛育肥和牧民增收意义重大^[7]。

为了验证驱虫对牦牛育肥的影响及验证实验室研发的两种驱虫药的效果并在高原牧区推广, 笔者

进行了相关试验。

1 材料与方法

1.1 试验地点和时间

试验地点位于中国甘肃省西南部, 地处青藏高原东北边缘与黄土高原西部过度地段, 境内草原广阔。海拔 2 960 m, 平均气温 1.7℃, 无霜期短, 日照时间长, 是典型的大陆性气候。选择的试验牦牛均未使用过驱虫药物, 其养殖方式主要为传统的全年天然放牧方式, 夜晚牦牛归牧后用露天的土围墙或者木制的围栏圈起来。试验时间为 2019 年 10 月至 2020 年 10 月。

1.2 试验方案

试验以进入冬季放牧的牦牛为试验对象进行驱虫。驱虫药物为吡喹酮片、阿维菌素片、阿苯达唑片(市售)以及本实验室专利产品吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂。试验开始时随机选取 30 头牦牛分成 3 组, 每组 10 头牦牛, 编号为 A、B、C 组。A 组作为对照组不进行驱虫, 正常放牧; B 组用吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂进行驱虫, 直接涂抹于颈背部皮肤; C 组用吡喹酮片、阿维菌素片和阿苯达唑片进行驱虫, 灌服。给药驱虫前称取每组每头牦牛体重作为初始体重, 给药后间隔 5 个月再次测量体重。第 2 次称重时再进行 1 次驱虫, 6 个月后再进行称重。

收稿日期: 2021-04-01 修回日期: 2021-04-26

基金项目: 肉牛牦牛产业技术体系项目(CARS-37); 西藏自治区重点研发计划项目(XZ202001ZY0044N)

作者简介: 龚赛赛(1996—), 男, 主要从事牦牛疾病诊断研究。

* 通讯作者: 李家奎(1967—), 男, 教授, 主要从事高原动物疫病防控研究。

2 结果与分析

2.1 牦牛体重变化情况

A组牦牛为对照组不进行驱虫,3次测得平均体重分别为130.74 kg,111.86 kg,160.26 kg。2019年10月至2020年5月A组牦牛平均体重平均下降了18.88 kg,2020年5月至2020年10月A组牦牛平均体重增长了48.4 kg(见图1)。进入冬季后,牦牛体重明显下降,严重掉膘,此时最关键的就是对牦牛采取相应的保膘措施以减少损失。第2年温度回升后牦牛体重呈上升状态,此时是牦牛最佳的育肥期,可进行育肥。

2.2 驱虫效果

在给药前,3组的平均初始体重分别是A组

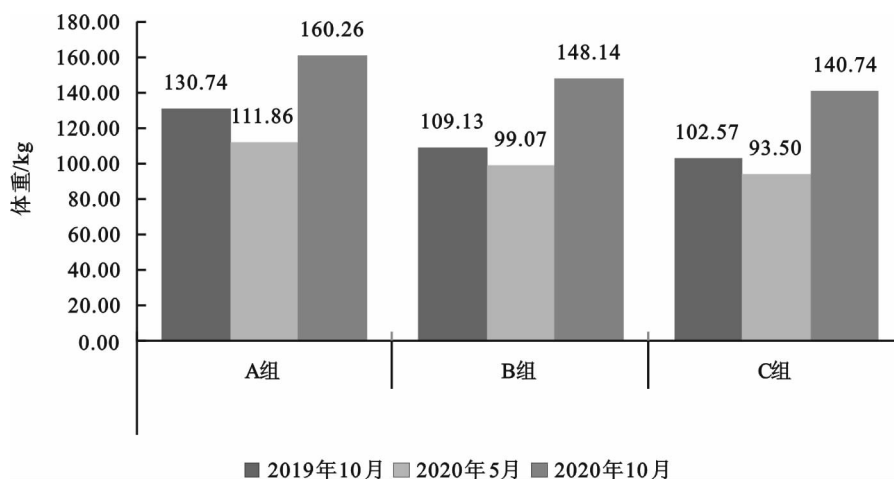


图1 各组牦牛平均体重

2.3 经济效益

试验中未驱虫的A组牦牛在冬季掉膘期平均掉膘18.88 kg,驱虫后的B组和C组牦牛在掉膘期平均掉膘分别是10.06 kg,9.07 kg,与A组牦牛相比分别少掉膘8.82 kg,9.81 kg。若按60元/kg的最低市场价格计算,B组和C组牦牛驱虫后平均每头牦牛分别可少损失496.8元,588.6元。

2.4 透皮剂安全性观察

透皮剂经皮肤进入机体发生治疗作用,与注射剂和口服剂相比,透皮剂有给药方便、受药对象产生的应激反应小、血药浓度稳定且持续时间长、毒副作用小、无肝脏首过效应等优势。本试验用药后,经临床观察,与A组牦牛相比,B组牦牛的精神状况、采食、饮水、排粪等均表现更佳且涂药部位皮肤无红肿以及皮损等异常现象。C组牦牛给药后的几天内食欲有所下降,但一段时间后整体表现要比A组牦牛更好。说明驱虫可以改善牦牛状态,与吡喹酮片、阿维菌素片相比吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂对

130.74 kg,B组109.13 kg,C组102.57 kg;在第2次称重时3组平均体重分别为A组111.86 kg,B组99.07 kg,C组93.50 kg;3组在这6个月里体重分别平均减少了18.88 kg(14.44%),10.06 kg(9.22%)和9.07 kg(8.84%),A组体重减少显著高于B、C两组。在第3次称重时,3组平均体重分别是A组160.26 kg,B组148.14 kg,C组140.74 kg;与第2次称重相比,A、B、C3组在这段时间内平均体重分别增加了48.4 kg(43.27%),49.07 kg(49.53%)和47.24 kg(50.52%),B、C两组体重增加显著高于A组。综合全年来看,3组体重分别增加了29.52 kg(22.58%),39.01 kg(35.75%)和38.17 kg(37.21%),见图1。

牦牛应激更小,危害更低,更具有安全性。

3 讨论

高原地区牧草的生长具有很明显的季节性,4月底到5月初发芽,8月底到9月初达到巅峰,随后逐渐下降并进入长达7个月的枯草期。牦牛的生长对牧草的需求很大,所以牦牛的生长同样具有季节性^[8]。薛白等在研究中表明放牧牦牛1—5月的冬春季节,由于严寒和饲草短缺等环境和资源因素,体重下降,但5月一过,随着牧草的丰富牦牛体重上升^[9]。冬春季节牦牛放牧管理,主要的任务在于保膘和保胎。

由图1中可以看出,2019年10月份到2020年5月份参与试验的牦牛体重均呈不同程度的下降,这是枯草期牧草不充足以及高寒环境影响的。同时,笔者发现不驱虫的牦牛体重下降高达14.44%,而驱虫组仅下降9.22%和8.84%,这说明经驱虫后,牦牛可少掉膘5.22%和5.6%,这极大地增进了

牦牛的保膘能力,增强了牦牛的机体抵抗力,对牦牛抵抗疾病的侵袭和孕牛保胎意义重大。2020 年 5 月份到 2020 年 10 月份,随着牧草的丰富并逐渐达到巅峰,参与试验的牦牛体重均呈不同程度的增长,未驱虫组体重只增加 43.27%,而驱虫组体重增加了 49.53% 和 50.52%,比未驱虫组多增加了 6.26% 和 7.25%,这表明驱虫能显著提高牦牛的育肥效果。对比整个试验周期,驱虫组比未驱虫组多增重 13.17% 和 14.63%,驱虫的效果显而易见。

冬春季节高原地区牧草匮乏,牦牛营养补充不充足,体重下降,对各类疾病,寄生虫和寒冷环境的抵抗力降低,对牦牛冬季掉膘有很大影响,而在夏秋季节,牧草充足,是牦牛育肥的重要时期,范德祥等研究表明,驱虫后牛体重上升经济效益提高,这与本试验的结果一致^[10]。牦牛作为青藏高原重要的特有牛种和优势家畜,是当地牧民不可或缺的物质来源和经济来源。牦牛胴体重在 120 kg 左右,按 60 元/kg 的最低价格计算,驱虫后每头牛可增加收入近千元,而投入的成本低于 20 元,目前我国约有 1 800 万头牦牛,若均能定期驱虫,牦牛产业每年可获得上百亿的增收,极大地促进了牦牛产业的发展^[11]。

在另一方面,通过本次试验,笔者发现市售驱虫药基本为片剂,因牦牛野性大,投喂十分不便,往往需要好几个人才能投喂成功,极大地增加了人工成本。而本实验室研究的依普菌素透皮剂和吡喹酮透皮剂给药便捷,省时省力,驱虫效果与市售药相当,但成本更低,从多方面综合考虑,吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂适宜高寒地区放牧牦牛的使用,应大力推广应用。

4 结 论

冬季气温低,牧草缺乏,牦牛体重处于下降状态,在秋季末进行驱虫可提高牦牛抵抗力减少掉膘。驱虫可减少牧民的经济损失,增加牧民收入,每头牛可增加收入近千元。采用吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂进行驱虫,驱虫效果与市售其它驱虫药相当,但吡喹酮透皮剂和依普菌素透皮剂使用更安全、更方便。

参考文献:

- [1] 包永清,李红梅,赵光平,等. 甘南牦牛养殖环境生态化治理问题思考[J]. 中国牛业科学,2020,46(4):86-88.
- [2] 王福财,贺军,李红强,等. 天祝白牦牛舍饲育肥管理技术[J]. 畜牧兽医杂志,2017,36(6):106-107,109.
- [3] 李晓丽. 甘南藏族游牧牧民定居研究[D]. 兰州:兰州大学,2015.
- [4] 姜涛. 推动草畜联动 实现循环发展[J]. 当代畜牧,2015(32):27-28.
- [5] 杨银锐. 探究寄生虫病在牦牛养殖中的诊断和治疗[J]. 兽医导刊,2020(4):141.
- [6] 吉国君. 高寒放牧地区牛皮蝇蛆病及牛线虫病防治最佳时间的选择[J]. 畜牧兽医科学(电子版),2017(1):45.
- [7] 杨露玉. 高原牦牛寄生虫病的危害及防治[J]. 畜牧业环境,2020(7):59.
- [8] 王源,王杰,马向花. 探讨青海牦牛现代饲养管理技术要点[J]. 养殖技术顾问,2020(4):32,34.
- [9] 薛白,赵新全,张耀生. 青藏高原天然草场放牧牦牛体重和体成分变化动态[J]. 动物营养学报,2005(2):54-57.
- [10] 范德祥,刘开华. 牛羊驱虫增重效果观察[J]. 湖北畜牧兽医,2013,34(6):55-56.
- [11] 王树林,常祺,胡勇. 不同体重牦牛犊产肉性能和肉质分析的研究[J]. 草食家畜,2003(1):61-63.

Effect of Deworming on Body Weight of Yak Twice in Spring and Autumn

GONG Sai-sai¹, LI Ke-wei¹, PAN Hua-chun¹, GAO Xing¹,

CAI RANG Nao-ri², SHI Hong-mei², LI Jia-kui^{1*}

(1. College of Veterinary Medicine, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070;

2. Gannan Animal Husbandry Work Station, Hezuo, Gansu 747000)

Abstract: [Objective] To explore the effect of deworming on the weight change of yak and test the anthelmintic effect of praziquantel transdermal agent and eprimectin transdermal agent patented by our laboratory. [Method] The yaks in pastoral areas were dewormed during the spring and autumn seasons from October, 2019 to October, 2020, and once in October 2019 and May 2020. [Result] After deworming twice, the deworming group gained 13.17% and 14.63% more weight than the non-deworming group. [Conclusion] Deworming can improve the resistance of yaks, which is conducive to keep fat and fatten yaks. Compared with other anthelmintics on the market, our laboratory product has not only the same deworming effect but also is more convenient and safer in deworming.

Key words: yak; transdermal agent; deworm; weight