

微生态制剂对小尾寒羊羔羊育肥性能的影响

刘广华, 王新颜, 覃宪中, 田蕊 (山东省菏泽市畜牧工作站, 山东菏泽 274000)

摘要 [目的] 为微生态制剂在肉羊生产中的应用提供理论依据。[方法] 以小尾寒羊为试验对象, 研究微生态制剂对小尾寒羊羔羊育肥性能的影响。[结果] 试验期内试验组和对照组小尾寒羊羔羊的平均增重分别为 18.86 和 16.09 kg, 试验组增重比对照组高 17.22%, 差异显著 ($P < 0.05$)。试验组和对照组平均日增重分别为 209.56 和 178.78 g。试验组体尺和屠宰性能均比对照组有不同程度提高。[结论] 在日粮中添加微生态制剂可以提高小尾寒羊对饲料的利用效率, 改善小尾寒羊的育肥性能, 具有较大的推广价值。

关键词 微生态制剂; 小尾寒羊; 育肥效果; 屠宰性能

中图分类号 S826 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)19-06261-02

Study on the Effects of Micro-ecological Preparation on the Fattening Performance of Small-tail Han Sheep Lamb

LIU Guang-hua et al (Heze Animal Husbandry Working Station, Heze, Shandong 274000)

Abstract [Objective] The research aimed to provide theoretical basis for the application of micro-ecological preparation in the production of meat sheep. [Method] Taking Small-tail Han Sheep as experiment object, the effects of micro-ecological preparation on the fattening performance of Small-tail Han Sheep were studied. [Result] During the test period, the average weight gain of Small-tail Han Sheep in test group and control group were 18.86 and 16.09 kg respectively. The weight gain in test group was increased by 17.22% than that of control group, with significant difference ($P < 0.05$). The average daily gain in test group and control group was 209.56 and 178.78 g respectively. The body size and slaughter performance in test group increased than that of control group. [Conclusion] Adding micro-ecological preparation in the diet could enhance the feed utilization rate of Small-tail Han Sheep and improve the fattening performance of Small-tail Han Sheep, with greater popularization values.

Key words Micro-ecological preparation; Small-tail Han Sheep; Fattening performance; Slaughter performance

小尾寒羊是我国著名的肉裘兼用型地方良种, 不仅具有突出的繁殖性能, 而且肉质品质良好。小尾寒羊肉质细嫩, 肌纤维间有适量脂肪, 外观呈大理石状; 天冬氨酸和谷氨酸含量较高, 烹饪后香味浓郁, 风味好。小尾寒羊羔羊肉不仅蛋白质含量高, 不饱和脂肪酸含量丰富, 而且锌和铜的含量均高于其他杂交肉羊, 其背最长肌中胆固醇含量为 491.0 mg/kg, 与其他畜禽肉相比胆固醇含量最低^[1]。近年来, 随着人们消费观念的变化, 羊肉消费需求越来越强, 羊肉价格进入持续上升通道, 带动了小尾寒羊规模育肥的发展。因此, 提高育肥性能和增加养殖效益是目前迫切解决的问题。

动物微生态制剂是由正常菌群微生物制成的生物制品, 不仅可以防治疾病, 而且能够提高饲料转化效率, 增加畜禽生产性能, 具有显著的经济效益和社会效益。研究表明, 微生态制剂可以提高猪和家禽的生产性能, 改善肉蛋品质, 但在肉羊育肥上的报道较少^[2]。笔者以小尾寒羊为试验对象, 研究微生态制剂对肉羊育肥性能的影响, 旨在为微生态制剂在肉羊生产中的应用提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料 复合微生态制剂由山东宝来利来生物工程股份有限公司提供, 主要成分为枯草芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌及其代谢产物和促生长因子。

1.2 日粮组成及营养水平 日粮由精料与粗饲料组成, 其精粗比为 40:60, 日粮消化能的设定参照王金文^[1]的配方制定, 结合羊场实际情况设计而成, 其日粮组成和营养水平见表 1。

表 1。

1.3 试验动物及其分组 试验在山东省定陶县鲁旺小尾寒羊养殖场进行, 所有育肥羔羊均采用高床舍饲方式饲养。选择体况良好、生长发育均匀的健康无病的 3 月龄羔羊 60 只, 按每组 30 只随机分成 2 组: 对照组和试验组。对照组饲喂基础日粮, 试验组分别在基础日粮的基础上添加 0.4% 的复合微生态制剂。试验用育肥羔羊选定后设预试期 10 d, 并在此期间祛除体内外寄生虫, 正式试验期为 90 d, 每天早晚各饲喂 1 次, 自由采食和饮水, 其他日常管理按常规程序进行。

表 1 基础日粮的组成及营养水平

原料组分	添加比例//%	营养成分	含量
花生秧	30.0	消化能//MJ/kg	11.60
甘薯秧	30.0	粗蛋白//%	12.30
玉米	27.1	粗纤维//%	22.10
麸皮	3.7	钙//%	0.92
豆粕	4.7	磷//%	0.33
棉籽粕	2.2		
磷酸氢钙	0.8		
食盐	0.5		
1% 预混料	1.0		

1.4 测定指标及方法 生长性能试验期间每天记录添加的饲料量, 计算试验期内采食量。试验开始和结束当天于清晨空腹称重, 计算平均日增重和料重比。试验开始和结束当天进行体尺测定。

1.5 屠宰与取样 饲养试验结束后, 对照组和试验组分别随机选取 5 只羊进行屠宰试验。参照赵有璋^[3]的方法进行屠宰试验, 测定宰前活重、胴体重和净肉重, 计算屠宰率、净肉率等指标。

1.6 数据统计与分析 试验数据经 Excel 处理后进行组间

基金项目 山东省农业良种工程“优质肉羊新品种培育”子课题(2012-2014)。

作者简介 刘广华(1971-), 男, 山东菏泽人, 高级畜牧师, 博士, 从事羊分子辅助育种研究。

收稿日期 2014-06-06

差异显著性检验,试验数据以 $\bar{x} \pm SD$ 表示,以 $P < 0.05$ 表示差异显著。

2 结果与分析

2.1 日粮中添加微生态制剂对小尾寒羊增重的影响 由表2可知,在初始体重无显著差异的情况下,经过90 d育肥,试验组和对照组期末体重出现差异。试验组和对照组期末体重分别为 (43.57 ± 4.05) 和 (39.46 ± 3.19) kg,试验期内试验组和对照组平均增重分别为 18.86 和 16.09 kg,试验组增重比对照组提高 17.22%,2组差异显著 ($P < 0.05$),平均日增重分别为 209.56 和 178.78 g。试验组和对照组料肉比分别

为 6.06 和 6.99。日粮中添加微生态制剂后,小尾寒羊羔羊日增重提高,料肉比降低,表明在日粮中添加微生态制剂可以增加小尾寒羊对饲料的利用效率,提高小尾寒羊的育肥性能。

2.2 日粮中添加微生态制剂对小尾寒羊体尺指标的影响 从表3可以看出,试验组公、母羊体高、体长、胸围和十字部高均比对照组略高,但差异不显著,尤其是与体重密切相关的体长和胸深均有不同程度增加,表明日粮中添加微生态制剂对小尾寒羊体尺虽然没有显著影响,但有促进小尾寒羊生长发育的趋势。

表2 微生态制剂对小尾寒羊增重的影响

组别	始重//kg	末重//kg	增重//kg	日增重//g	料肉比
对照组	23.37 ± 2.26	39.46 ± 3.19	16.09	178.78	6.99
试验组	23.71 ± 2.19	43.57 ± 4.05	18.86	209.56	6.06

表3 微生态制剂对小尾寒羊体尺指标的影响

组别	体高	体长	胸围	十字部高	胸深
对照组	70.39 ± 2.65	70.12 ± 2.54	80.66 ± 4.05	73.85 ± 2.78	31.46 ± 1.12
试验组	72.06 ± 2.71	71.32 ± 3.16	82.07 ± 4.12	74.79 ± 3.25	32.76 ± 1.25

2.3 日粮中添加微生态制剂对小尾寒羊屠宰性能的影响 分别从试验组和对照组随机选出6只小尾寒羊,公母各半,屠宰后测定屠宰性能。从表4可以看出,试验组和对照组胴体重分别为 (23.7 ± 0.69) 和 (20.1 ± 0.85) kg,屠宰率分

别为 48.50% 和 47.16%;净肉重分别为 (20.35 ± 0.46) 和 (16.92 ± 0.44) kg,净肉率分别为 40.50% 和 38.25%。因此,无论屠宰率还是净肉率,试验组都高于对照组,表明日粮中添加微生态制剂能够提高小尾寒羊的屠宰性能。

表4 微生态制剂对小尾寒羊屠宰性能的影响

组别	体重//kg	胴体重//kg	净肉重//kg	屠宰率//%	净肉率//%
对照组	39.58 ± 1.57	20.1 ± 0.85	16.92 ± 0.44	47.16	38.25
试验组	43.88 ± 1.64	23.7 ± 0.69	20.35 ± 0.46	48.50	40.50

3 讨论

该试验研究表明在日粮中添加微生态制剂能够促进育肥羊生长发育,显著提高羔羊的育肥性能和屠宰性能,提高养殖效益,这与高飞^[2]的研究结果相一致。

研究表明,在消化道内微生态制剂中芽孢杆菌、酵母菌等能够消耗氧气,为瘤胃微生物发酵提供厌氧环境,同时微生态制剂代谢产生大量的维生素和氨基酸等,能够促进纤维素分解菌等微生物的生长,可以提高日粮中干物质的表观消化率,提高养分利用效率,促进蛋白质和脂肪的合成,从而提高动物的生产性能^[4]。在消化道内,微生态制剂中的菌类通过优势种群作用、生物夺氧作用、生物拮抗作用和分泌抗菌

物质等作用,提高机体抗病能力和免疫力,维护肠道的健康,提高肠道的消化吸收功能,从而提高饲料的消化吸收率^[5]。

参考文献

- [1] 王金文. 小尾寒羊种质特性与利用[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2010:21-29.
- [2] 高飞. 微生态制剂饲料饲喂肉羊效果研究[J]. 河南农业科学, 2011, 40(10):131-133.
- [3] 赵有璋. 羊生产学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003:70-87.
- [4] 张志焱, 张建梅, 刘红莲, 等. 复合微生态制剂对育肥羔羊生长性能、养分表观消化率及血液生化指标的影响[J]. 中国畜牧兽医, 2014, 41(1):113-115.
- [5] 吴家泉, 刘爱君. 微生态制剂对肉羊生产性能和肉品质的影响[J]. 中国饲料添加剂, 2012(2):27-29.
- [6] 李明月, 牟英, 李善福, 等. 桑枝95%乙醇提取物抗炎作用的实验研究[J]. 山西中医学院学报, 2003, 4(2):13-14.
- [7] 耿鹏, 朱元元, 杨洋, 等. 桑枝生物碱与儿茶素的降血糖作用[J]. 中草药, 2007, 38(8):1228-1230.
- [8] 马永雷, 张雨青, 周丽霞. 桑枝皮醇提物的抗氧化和对 α -糖苷酶活性的抑制作用[J]. 蚕业科学, 2010, 36(1):143-146.
- [9] 李琳, 刘先明, 马永雷, 等. 从桑枝皮醇提物萃取的不同组分及其体外生物活性[J]. 蚕业科学, 2010, 36(4):680-686.
- [10] 李孟璇, 管福琴, 孙摇视, 等. 桑枝中苯并呋喃类化合物结构鉴定及抗肿瘤性的研究[J]. 时珍国医国药, 2010, 12(12):3343-3344.
- [11] 洪德志, 时连根. 桑枝多糖对糖尿病模型小鼠的降血糖作用[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2012, 26(6):806-809.
- [12] 费建明, 赵丽华, 占鹏飞, 等. 桑枝皮多糖对小鼠的免疫调节试验[J]. 蚕业科学, 2009, 35(4):907-912.
- [13] 吴韶辉, 蔡妙珍, 李似姣, 等. 柱前衍生化气相色谱法分析豌豆根尖粘液中的多糖[J]. 分析化学, 2009, 37(3):429-432.

(上接第6208页)