

中草药饲料添加剂“速肥绿药” 在肉牛育肥中的应用效果

周学辉 王晓力* 李伟 杨世柱

中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所,甘肃兰州 730050

摘要 为检验由中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所研制的中草药饲料添加剂“速肥绿药”对肉牛育肥及牛肉风味的影响,试验采用单因素方差分析设计,设 3 个处理(对照组、50 g 组和 100 g 组),每个处理设 6 个重复,对育肥牛进行了饲喂试验。结果发现:在 3 组育肥牛的初始重差异不显著($P > 0.05$)的前提下,50 g 组和 100 g 组育肥牛的末重(宰前重)均明显高于对照组($P < 0.05$),100 g 组育肥牛的屠宰率和日增重均与 50 g 组及对照组差异显著($P < 0.05$);而且,“速肥绿药”对牛肉风味有较明显的正面影响。表明用“速肥绿药”育肥的肉牛增重快、屠宰率高,可用来生产高档风味牛肉。

关键词 中草药饲料添加剂;速肥绿药;肉牛;育肥;增重;屠宰率;牛肉风味

化学合成类饲料添加剂的长期大量使用,使其中的有毒有害物质在动物体内蓄积,对食用动物产品(如肉、蛋、奶)的消费者产生“三致”(致癌、致畸、致突变)等毒副作用,危害人类健康。中草药饲料添加剂具有毒副作用小、无残留、无耐药性等独特优势,顺应了时代潮流,满足了人们回归自然、追求绿色食品和健康生活的强烈愿望。在这种背景下,为促进动物生产、增进动物健康、改善动物产品品质、提高养殖效益、保障食用者安全,中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所根据肉牛生长特点,以催肥、增重、改善肉质及风味为目标,以益气健脾、驱虫除积、活血安神、杀菌解毒为配方原则,经严格筛选,科学精细地配制出了肉牛育肥用纯中草药饲料添加剂“速肥绿药”,以期生产绿色安全牛肉、保障消费者健康、保护生态环境、提高肉牛养殖业效益提供产品支持和技术保障。

1 材料与方法

1.1 试验时间

试验于 2011 年 8 月 3 日至 11 月 31 日进行,共计 120 d。

1.2 试验地点

试验在甘肃省张掖市甘州区海华肉牛养殖场进行。试验前 1 个月,对全场牛只进行驱虫,及时清除粪便并对所有圈舍进行彻底消毒。

1.3 试验肉牛

遵循组间体重、体格无差异原则,选择健康、生长发育正常的 15 月龄左右的西(♂)×西杂(♀)杂交一代肉牛架子牛作为育肥试验牛。

1.4 试验方法

以单因素方差分析设计,设 3 个处理(对照组、50 g 组和 100 g 组),每个处理设 6 个重复。

各组牛的饲养管理条件相同(饲养在同一育肥舍,饮水、基础日粮及管理方法相同);在晚饲时将相应量的“速肥绿药”一次性均匀拌入 50 g 组和 100 g 组牛只的精料内,让牛吃完。

试验开始时用地磅称取各组牛只的初始重并记录,试验结束时同法称重并屠宰,测定育肥试验牛的宰前活重、胴体重、屠宰率、日增重等指标并记录。

1.5 数据处理

用 SPSS16.0 软件进行数据统计,用 LSD 法进行多重比较。

收稿日期:2013-11-05

基金项目:甘肃省科技重大专项计划项目“河西肉牛良种繁育体系的研究与示范”(1002NKDA023)

* 通讯作者

周学辉,男,1964 年生,本科,助理研究员。

2 结果与分析

2.1 “速肥绿药”对肉牛育肥的影响

“速肥绿药”对肉牛育肥的影响如表 1 所示。

由表 1 可知,3 组牛只间初始重差异不显著 ($P>0.05$);50 g 组和 100 g 组牛只的末重(宰前

重)均明显高于对照组 ($P<0.05$);100 g 组牛只的胴体重、屠宰率、日增重分别为 402.67 kg、59.28%、1.75 kg,后 2 项指标均与 50 g 组及对照组差异显著 ($P<0.05$),说明日饲喂 100 g“速肥绿药”的肉牛增重快、屠宰率高。表明用“速肥绿药”育肥肉牛是切实可行的,可产生显著的养殖效益。

表 1 “速肥绿药”对肉牛育肥的影响

组别	始重/kg	末重/kg	胴体重/kg	屠宰率/%	日增重/kg
50 g 组	484.33±32.61	668.50±23.18 a	374.33±14.98	56.83±1.06 a	1.54±0.08 a
100 g 组	460.00±41.89	669.67±40.74 b	402.67±31.07 a	59.28±0.53 ab	1.75±0.06 b
对照组	437.00±55.01	590.00±81.62 ab	348.67±12.66 a	57.41±0.13 b	1.28±0.05 ab

注:同列数据标注相同字母者表示差异显著 ($P<0.05$),其余为差异不显著 ($P>0.05$)。

2.2 “速肥绿药”对牛肉风味的影响

对试验牛肉品中挥发性风味物质进行检测发现,对照组中检测到 47 种挥发性化合物,“速肥绿药”组中检测到 52 种化合物,比对照组多了 5 种;而且,“速肥绿药”组中决定牛肉风味的醛类、醇类、杂环类化合物的含量明显增加,影响牛肉品质的挥发性化合物的含量有所下降(如酮类、含硫类化合物)甚至检测不到(如酸类化合物)。“速肥绿药”组牛肉中醛类物质含量高达 50.48%,比对照组高 30.11%;醇类物质的含量也明显高出对照组 7.62%;“速肥绿药”组的烃类、酮类、芳香族及含硫类化合物的含量分别低于对照组 20.25%、15.08%、2.81%、0.77%。在“速肥绿药”组牛肉中还检测到特征性风味物质 α -蒎烯与 β -丁香烯(烃类),且决定牛肉香气的丁香酚的含量也高于对照组。说明“速肥绿药”是牛肉风味的重要来源,对牛肉产生特征风味具有重要意义。

3 讨论

配制“速肥绿药”的原则是益气健脾、驱虫除积、活血安神、杀菌解毒。通过益气健脾,使机体气血充足、运行通畅、消化及吸收营养物质的能力提高,为增重奠定基础;通过驱虫除积、杀菌解毒,使机体内忧得除、外患得解,为增重“保驾护航”;通过活血安神,使机体魄能定、息能静,为能量的蓄积和养分的转化储存创造良好的环境。

本试验结果表明,用“速肥绿药”育肥的肉牛增重快、屠宰率高,可用来生产高档风味牛肉;用“速肥绿药”育肥肉牛是切实可行的,有独特优势,可产生显著的养殖效益,建议在肉牛育肥生产实践中推广使用。

参 考 文 献

[1] 周学辉,杨世柱,李伟,等.中草药添加剂对河西牛肉中挥发性化合物的影响[J].中兽医医药杂志,2012,31(5):40-44.

(责任编辑:郭会田)