

荞麦秸秆饲料中添加过瘤胃赖氨酸和蛋氨酸对滩羊生长性能和消化代谢的影响

高昌鹏¹ 周玉香^{1*} 杨万宗¹ 吴爽¹ 贾柔¹ 李作明² 田玉富²

(1. 宁夏大学农学院, 银川 750021; 2. 宁夏农垦鲁宁小尾寒羊种羊场, 银川 750200)

摘要: 本试验旨在研究纤维素酶处理的荞麦秸秆饲料中添加过瘤胃赖氨酸和蛋氨酸对滩羊生长性能和消化代谢的影响。选取体重相近、健康无病的5月龄宁夏滩羊羯羊20只, 随机分为5组, 每组4只。对照组饲喂基础饲料+4.5 g/d过瘤胃蛋氨酸, 试验I、II、III、IV组在饲喂基础饲料+4.5 g/d过瘤胃蛋氨酸的基础上, 分别添加2.5、5.0、7.5和10.0 g/d过瘤胃赖氨酸。预试期15 d, 正试期60 d。饲养试验中期进行消化代谢试验, 测定滩羊生长性能、营养物质表观消化率、能量代谢及氮代谢。结果表明: 1) 各组间的结束体重、总增重、平均日增重和干物质采食量无显著差异($P>0.05$), 试验I、II、III组的料重比显著低于对照组($P<0.05$)。2) 试验I组的结束体长显著高于对照组($P<0.05$)。3) 试验IV组的干物质表观消化率显著低于其他各组($P<0.05$), 试验II组的中性洗涤纤维表观消化率显著高于其他各组($P<0.05$)。4) 试验III组的尿能显著低于对照组($P<0.05$), 试验IV组的消化能显著低于其他各组($P<0.05$), 试验III组的总能表观消化率显著高于试验IV组($P<0.05$)。5) 试验III组的粪氮显著低于试验IV组($P<0.05$), 试验I、III组的消化氮和氮表观消化率显著高于试验IV组($P<0.05$), 试验III、IV组的尿氮显著低于试验I组($P<0.05$), 试验III、IV组的氮的生物学价值显著高于试验I组($P<0.05$)。综上所述, 在纤维素酶处理的荞麦秸秆饲料中添加适量的过瘤胃赖氨酸和蛋氨酸可以降低料重比, 减少粪氮、尿氮的排出量, 增加氮的沉积。本试验条件下, 过瘤胃赖氨酸的适宜添加量为7.5 g/d, 且赖氨酸和蛋氨酸的适宜比例为1.85:1.00。

关键词: 荞麦秸秆; 过瘤胃赖氨酸; 过瘤胃蛋氨酸; 滩羊; 生长性能; 消化代谢

中图分类号: S826

文献标识码: A

文章编号: 1006-267X(2020)01-0310-11

近年来, 由于畜牧业的快速发展, 开始出现饲料短缺等问题, 有些地方甚至发生“人畜争粮”现象。同时, 在反刍动物养殖过程中, 由于蛋白质利用率过低, 未被利用的氮排放后加剧了对环境的污染。因此, 研究如何开发利用非常规粗饲料资源和降低反刍动物氮排泄尤为重要。宁夏南部山区以及中部干旱地带种植有大面积的荞麦, 但当其在收获谷物籽实之后, 剩下的荞麦秸秆就会被丢弃在田间地头, 或当作燃料, 或直接焚烧, 不能

将其很好地利用, 造成了资源的浪费。为合理利用荞麦秸秆资源, 王萌^[1]在精粗比为3:7的饲料条件下, 将荞麦秸秆经纤维素酶法、微生物法和化学法处理后, 分别与玉米青贮以20:80、40:60、60:40、80:20的比例进行饲料组合效应筛选研究, 结果得出纤维素酶处理荞麦秸秆:玉米青贮为40:60时组合综合效应指数最高。荞麦含有其他禾谷类作物没有的黄酮类化合物, 可以增加动物体内葡萄糖、白蛋白和 β -羟丁酸的含量, 其抗菌特性还可使体

收稿日期: 2019-06-20

基金项目: 公益性行业(农业)科研专项(201503134)

作者简介: 高昌鹏(1993—), 男, 甘肃通渭人, 硕士研究生, 研究方向为动物营养与饲料科学。E-mail: 1758473387@qq.com

* 通信作者: 周玉香, 教授, 博士生导师, E-mail: zhyxzhww@163.com