

全株甘蔗与全株大麦混合青贮 饲养肉牛效果观察

徐 英¹ 王汝贵² 王 锐¹ 郑锦玲¹ 李天平³
李乔仙³ 高月娥³ 段正山⁴ 杨国荣^{3*}

1. 云南农业职业技术学院, 昆明 650212; 2. 云南省禄丰县广通镇畜牧兽医站, 云南禄丰 651200;
3. 云南省草地动物科学研究院, 昆明 650212; 4. 云南省禄丰县彩云镇畜牧兽医站, 云南禄丰 651200

摘要 为研究不同青贮饲料饲养肉牛的效果, 选择 18 月龄左右的健康西门塔尔杂交牛 40 头, 随机分成 2 组, 试验组饲喂全株甘蔗与全株大麦混合青贮 + 精料, 对照组饲喂全株玉米青贮 + 精料, 进行 100 d 的饲养试验。结果发现: 试验组肉牛平均日增重在前、中、后及全期分别为 1 050、1 530、1 470 和 1 350 g, 对照组分别为 980、1 120、1 070 和 1 060 g; 试验组肉牛在消耗精料 2 274 kg、青贮饲料 21 298 kg 的情况下增重 1 220 kg, 对照组肉牛在消耗精料 2 272 kg、青贮饲料 21 326 kg 的情况下增重 950 kg; 试验组肉牛每头盈利 2 499.9 元, 对照组肉牛每头盈利 1 554.1 元。本试验表明, 全株甘蔗与全株大麦混合青贮饲养肉牛效果较好, 值得推广和应用。

关键词 全株甘蔗; 全株大麦; 混合青贮; 饲养肉牛; 增重; 效果观察

目前, 我国肉牛产业坚持农区和牧区共同发展的“两条腿走路”战略, 尤其是在南方农作物秸秆逐步作为饲用的情况下, 南方地区提供的肉牛数量和牛肉产量不断增加。然而, 由于近年来粗饲料供应受限, 阻碍了养牛业的发展。云南省甘蔗种植面积位居全国第二, 达到 35 万 hm^2 , 仅次于广西, 每年可提供 500 万 t 蔗梢作为动物饲料资源。但是, 由于干旱造成部分地区的甘蔗不能正常生长, 导致无法榨糖, 且很多地区的甘蔗饲用率不到 30%, 造成较大的浪费。因此, 在牛粗饲料匮乏的南方甘蔗种植区, 研究甘蔗副产物的饲用价值意义十分重大。本试验主要探讨全株甘蔗与全株大麦混合青贮饲养肉牛的效果, 为今后在南方甘蔗种植区肉牛养殖技术的推广提供有力依据。

1 材料与方 法

1.1 试验地点

试验在位于云南省禄丰县彩云镇的彩云印象

农产品开发有限公司养牛场的同一幢对头双列式开放式牛舍内进行。

1.2 试验时间

试验期 100 d。为了让牛群适应饲养试验, 试验的前 10 d(2012 年 9 月 1~10 日)为预试期, 牛群适应试验环境和条件后进入正试期; 正试期 90 d(2012 年 9 月 11 日至 12 月 10 日), 并分为前期(30 d)、中期(30 d)和后期(30 d)。

1.3 试验材料

青贮的原材料为云南省普遍种植的 3 种作物, 包括由于旱灾未能成熟的全株甘蔗、全株带绿的大麦和全株新鲜玉米。

1.4 试验方法

选择 18 月龄左右、体型及体重相近的健康杂交阉牛(由西门塔尔牛与滇中黄牛杂交)40 头, 随机分为 2 组, 每组设 2 个重复, 每个重复 10 头。正试期间, 试验组饲喂全株甘蔗与全株大麦混合青贮 + 精料, 对照组饲喂全株玉米青贮 + 精料。每天分别

收稿日期: 2013-11-27

基金项目: 云南省现代农业奶牛产业技术体系建设及云南省重大科技专项(2012ZA024)

* 通讯作者

徐 英, 女, 1970 年生, 硕士, 副教授。

于上午 9:00 和下午 3:00 各饲喂 1 次。青贮饲料饲喂量为:前期每天每头 20.0 kg,中期每天每头 25.0 kg,后期每天每头 25.0 kg;精料饲喂量为:前期每天每头 1.5 kg,中期每天每头 2.0 kg,后期每天每头 4.0 kg。

1.5 饲养管理

试验前,对牛舍进行彻底消毒,并为试验牛免疫和驱虫。整个试验期间,牛群自由采食;并且,采用自动饮水器任牛群自由饮水,水源来自城市供水系统的自来水,卫生标准符合饮用水要求。

1.6 数据统计

每次饲喂试验牛的青贮饲料和精料均用板秤称量,同时在每次饲喂前对牛槽里的剩余饲料进行称量,并做好记录。用移动式 1 t 电子地衡对牛群进行称重(称重当天的上午 8:00 空腹称重),并做好记录。试验数据采用 SAS9.0 进行分析。

2 结果与分析

2.1 增重效果

经过 100 d 的饲养,2 组肉牛的增重情况见

表 1。

由表 1 可知,试验组中重复 1 组的肉牛在前、中、后及全期(正试期)平均日增重分别为 1 100、1 470、1 500 和 1 360 g,重复 2 组分别为 1 000、1 570、1 470 和 1 340 g,试验组的 2 个重复间差异不显著($P > 0.05$);对照组中重复 1 组的肉牛在前、中、后及全期平均日增重分别为 930、1 070、1 000 和 1 000 g,重复 2 组分别为 1 030、1 170、1 130 和 1 110 g,对照组的 2 个重复间差异也不显著($P > 0.05$)。2 组肉牛的平均日增重均随着饲养时间的增加而增加,以饲养末期最高,试验组达到 1 470 g,对照组则为 1 070 g,2 组间各时期及全期的平均日增重差异显著($P < 0.05$)或极显著($P < 0.01$)。

2.2 饲料消耗

经过 90 d 正试期的饲养,2 组肉牛消耗饲料的情况见表 2。

由表 2 可知,试验组肉牛消耗精料 2 274 kg、全株甘蔗与全株大麦混合青贮饲料 21 298 kg,牛群增重 1 220 kg;对照组肉牛消耗精料 2 272 kg、

表 1 各组肉牛增重情况

kg/头

组别	处理	预试期末		前期末		中期末		后期末		全期(正试期)	
		体重	体重	平均日增重	体重	平均日增重	体重	平均日增重	总增重	平均日增重	
试验组	R1	344.0	377.0	1.10 a	421.0	1.47 a	466.0	1.50 A	122.0	1.36 A	
	R2	345.0	375.0	1.00 a	422.0	1.57 a	467.0	1.47 A	122.0	1.34 A	
	平均	344.5	376.0	1.05 a	422.0	1.53 a	466.0	1.47 A	121.5	1.35 A	
对照组	R1	340.0	368.0	0.93 b	400.0	1.07 b	430.0	1.00 B	90.0	1.00 B	
	R2	340.0	371.0	1.03 b	406.0	1.17 b	440.0	1.13 B	100.0	1.11 B	
	平均	340.0	369.5	0.98 b	403.0	1.12 b	435.0	1.07 B	95.0	1.06 B	

注:同列标有不同小写字母者,表示差异显著($P < 0.05$);标有不同大写字母者,表示差异极显著($P < 0.01$);其余为差异不显著($P > 0.05$)。下同。

表 2 各组肉牛饲料消耗统计

kg

组别	处理	头数	预试期末		前期		中期			后期			全期		
			体重	体重	消耗精料	消耗青贮	体重	消耗精料	消耗青贮	体重	消耗精料	消耗青贮	增重	消耗精料	消耗青贮
试验组	R1	10	3 440	3 770	448	6 100	4 210	609	7 618	4 660	1 220	7 560	1 220 A	2 277	21 278
	R2	10	3 450	3 750	446	6 080	4 230	607	7 620	4 670	1 218	7 618	1 220 A	2 271	21 318
	平均		3 445	3 760	447	6 090	4 220	608	7 619	4 665	1 219	7 589	1 220 A	2 274	21 298
对照组	R1	10	3 400	3 680	447	6 080	4 000	608	7 620	4 300	1 215	7 622	900 B	2 270	21 322
	R2	10	3 400	3 710	446	6 090	4 060	609	7 620	4 400	1 219	7 620	1 000 B	2 274	21 330
	平均		3 400	3 695	446	6 085	4 030	609	7 620	4 350	1 217	7 621	950 B	2 272	21 326

全株玉米青贮饲料 21 326 kg, 牛群仅增重 950 kg, 2 组间差异极显著 ($P < 0.01$), 各组重复间差异不显著 ($P > 0.05$)。

2.3 效益分析

根据各饲料原料市场价格、人工费等计算 2 组肉牛的饲养成本及收入, 结果见表 3。

表 3 各组肉牛经济效益分析

组别	处理	头数	增重 /kg	消耗精料 /kg	消耗青贮 /kg	支出 / 元				收入 / 元	利润 / 元
						精料	青贮	人工	合计		
试验组	R1	10	1 220	2 277	21 278	6 376	9 575	1 750	17 701	42 700 A	24 999 A
	R2	10	1 220	2 271	21 318	6 359	9 593	1 750	17 702	42 700 A	24 998 A
平均			1 220	2 274	21 298	6 367	9 584	1 750	17 701	42 700 A	24 999 A
对照组	R1	10	900	2 270	21 322	6 356	9 595	1 750	17 701	31 500 B	13 799 B
	R2	10	1 000	2 274	21 330	6 367	9 599	1 750	17 716	35 000 B	17 284 B
平均			950	2 272	21 326	6 362	9 597	1 750	17 709	33 250 B	15 541 B

注: 全株玉米青贮市场价 0.45 元 /kg, 全株甘蔗与全株大麦混合青贮市场价 0.45 元 /kg, 精料市场价 2.80 元 /kg, 人工费全期 175.00 元 /头, 肉牛增重部分的市场价 35.00 元 /kg。

由表 3 可看出, 试验组肉牛实现产值 4 270.0 元 /头, 支出成本 1 770.1 元 /头, 获得盈利 2 499.9 元 /头; 对照组肉牛实现产值 3 325.0 元 /头, 支出成本 1 770.9 元 /头, 获得盈利 1 554.1 元 /头, 2 组间差异极显著 ($P < 0.01$), 各组重复间差异不显著 ($P > 0.05$)。试验组肉牛每头盈利比对照组多 945.8 元, 利润提高 60.86%, 说明全株甘蔗与全株大麦混合青贮饲养肉牛效果较好。

3 讨 论

1) 本试验表明, 在饲养条件基本相同的情况下, 全株甘蔗与全株大麦混合青贮饲喂肉牛效果显著高于全株玉米青贮。饲喂全株甘蔗与全株大麦混

合青贮的肉牛全期平均日增重达到 1 340 g, 全株玉米青贮组肉牛平均日增重仅为 1 040 g; 饲喂全株甘蔗与全株大麦混合青贮的肉牛的经济效益比全株玉米青贮组多 945.8 元 /头, 利润提高 60.86%。

2) 在云南连续旱灾的情况下, 不能作为榨糖原料的全株甘蔗经过青贮后饲喂肉牛效果很好, 不仅降低了蔗农的损失, 而且为蔗农增收开辟了新途径, 更为养牛业提供了很好的饲料资源。

3) 2 组肉牛的平均日增重均随着饲养时间的增加而增加, 以饲养末期最高。说明牛群的增重还未达到最高点, 具体还需进一步试验证明。

4) 使用全株甘蔗与全株大麦铡细后混合制作的青贮料饲养肉牛值得推广和应用。