

# 脂肪酸钙对泌乳奶牛生产性能的影响

代长春 (滨州职业学院, 山东滨州 256624)

**摘要** [目的] 为了验证脂肪酸钙在泌乳奶牛日粮中的作用。[方法] 在泌乳奶牛日粮中添加200~400 g的脂肪酸钙进行处理, 设试验1、试验2、对照组3个组加以观察。[结果] 试验1、试验2与对照组在0.01水平上差异显著, 试验1与试验2在0.05水平上差异不显著。说明在奶牛日粮中添加200 g脂肪酸钙与添加400 g脂肪酸钙均能显著提高产奶量、乳脂率, 而添加200 g与添加400 g并无显著差异。[结论] 脂肪酸钙开发前景广阔, 是充分发挥高产奶牛潜力的优质饲料添加剂。

**关键词** 脂肪酸钙; 泌乳奶牛; 生产性能

中图分类号 S823.9+1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)19-05772-01

## Effect of Fatty Acid Calcium on the Performance of Lactating Dairy Cows

DAI Changchun (Binzhou Vocational College, Binzhou, Shandong 256624)

**Abstract** To examine the effect of fatty acid calcium on the ration of lactating dairy cows. Add 200~400 g fatty acid calcium as the treatments and set up Experiment 1, experiment 2 and the control group a total number of three groups for observation. The differences of Experiment 1, experiment 2 and the control group were significant at the level of 0.01. The differences of Experiment 1, experiment 2 and the control group were insignificant at the level of 0.05. This has demonstrated that the addition of 200 g and 400 g fatty acid calcium had significantly improved milk yield and milk fat percentage while the addition of 200 g or 400 g had no significant differences. Fatty acid calcium has broad development prospect and is a quality feed additive that can bring the potential of high yielding dairy cattle into full play.

**Key words** Fatty acid calcium; Lactating dairy cattle; Performance

脂肪酸钙是一种能同时提高奶牛产奶量和乳脂率的优质高能饲料添加剂。它能够安全通过牛的瘤胃而不被分解, 不影响瘤胃内微生物的活性, 而在真胃、小肠中由于pH值的变化被分解、吸收, 使机体提高营养。为验证其在泌乳奶牛日粮中的作用, 笔者于2005年8~9月进行了相关试验。

### 1 材料与试验方法

**1.1 材料选取** 试验在滨州职业学院奶牛场东、西两列泌乳牛舍中选择正常泌乳的2~6胎次中国荷斯坦奶牛60头, 每列牛舍内30头。

**1.2 试验方法** 处理: 把所取60头按每组20头奶牛随机分为3组, 分别为处理1、处理2、对照。如表1所示。

表1 试验奶牛处理设置

处理	数量/头	平均产奶量/kg	平均乳脂率/%
1	20	17.2	3.38
2	20	16.9	3.40
对照	20	17.1	3.40

**饲养管理:** 预饲。为减少突然添加脂肪酸钙引起的应激, 设置10 d预饲期, 前5 d处理1、2每头奶牛日粮中添加200 g; 后5 d处理2增加为400 g。试验期的饲养。粗饲料主要为干草、玉米秸, 铡成长3~5 cm, 让牛自由采食, 青饲料为刈割的禾本科鲜草, 精料由玉米、麸皮、花生饼、葵籽饼及少量食盐构成。按100 kg体重每天供给每头奶牛精料1.2 kg, 处理1、2在此基础上每天供给脂肪酸钙200、400 g/头, 在饲喂青饲料之前先喂精料。管理。在专人管理的基础上, 另派人员监督试验。每天挤奶3次: 早晨5:00~6:00, 中午14:00~15:00, 晚上19:00~20:00, 挤完奶分别称重, 测乳脂率并认真做好记录。其他情况按奶牛有关规定执行。试验期间各组奶牛泌乳正常, 无疾病发生。

### 2 结果与分析

**2.1 饲喂脂肪酸钙结果** 试验时间为2005年8月11日至9

月9日, 共30 d, 结果见表2。经显著性检验, 处理前各试验组之间产奶量和乳脂率差异不显著( $P > 0.05$ )。处理后, 处理1、2与对照组之间差异均极显著( $P < 0.01$ ), 而处理1与2之间差异不显著( $P > 0.05$ )。这说明在奶牛日粮中添加200 g脂肪酸钙与添加400 g脂肪酸钙均能显著提高产奶量、乳脂率, 而添加200 g与添加400 g并无显著差异。

表2 奶牛饲喂脂肪酸钙的试验结果

处理	日产奶量/kg/头		增乳量/kg	增乳幅度/%	乳脂率/%		增乳脂肪度/%
	处理前	处理后			处理前	处理后	
1	17.20	19.98	2.76	15.70	3.38	3.92	15.98
2	16.90	20.47	3.53	21.56	3.40	4.10	20.59
对照	17.10	17.44	0.34	1.17	3.40	3.40	0

**2.2 效益分析** 添加脂肪酸钙的效益情况见表3。

表3 奶牛饲喂脂肪酸钙效益分析

处理	日均增乳/kg	试验期增值/元	脂肪酸钙费用/元	试验期增收/元
1	2.76	182.16	36	141.16
2	3.57	235.62	72	163.62
对照	0.34	22.44	0	

注: 脂肪酸钙以6.00元/kg计; 牛奶以2.20元/kg计。

### 3 讨论

(1) 通过试验发现在泌乳奶牛日粮中添加一定量脂肪酸钙能显著提高奶牛产奶量、乳脂率, 而添加量应控制在400 g/d以内, 再多无益, 这可能与季节有关。

(2) 试验中所选奶牛产奶量为5 000 kg/年, 在相同饲养条件下, 如果选用产奶量在9 000~10 000 kg/年的奶牛, 添加脂肪酸钙, 将更能使其高产性能得到充分发挥。这是因为在高产奶牛泌乳早期, 其他饲料源不易满足其能量消耗的补充, 而脂肪酸钙能够做到。

(3) 实践证明, 脂肪酸钙作为一种优质、廉价、安全的饲料添加剂, 开发前景十分广阔, 其优势突出表现在反刍动物方面。特别是对年产9 000 kg以上的高产奶牛, 在滨州市通

(上接第5772页)

过胚胎移植数量迅速增加,具备良好的饲料源是非常重要的,脂肪酸钙是充分发挥高产奶牛潜力的优质饲料添加剂。

#### 参考文献

- [1] 李建军,毛华明.反刍动物高能添加剂——脂肪酸钙研究进展[J].国外畜牧科技,2000,27(2):14-16.
- [2] 高士争.脂肪酸钙添加剂提高奶牛生产性能的研究[J].中国奶牛,1998

(4):21-22.

- [3] 刘艳琴.脂肪酸钙对中国荷斯坦牛干物质采食量、产奶量及经济效益影响的研究[J].中国奶牛,2000(6):25-27.
- [4] 张磊.高能饲料添加剂脂肪酸钙[J].畜禽业,2001(1):46-47.
- [5] 王应芬.日粮中添加脂肪酸钙对奶牛生产性能的影响[J].当代畜牧,2002(1):24-25.
- [6] 王秀梅.长链脂肪酸钙在奶牛日粮中添加效果的研究[J].内蒙古畜牧科学,1998(1):17-18.