

# 复合微量元素营养舔砖对乳品产量和质量的影响

左灵杰

河北省廊坊市农产品质量综合检测中心,河北廊坊 065000

**摘要** 为了探索复合微量元素营养舔砖对奶牛产奶量和乳品质的影响,将 60 头荷斯坦奶牛随机分成复合微量元素营养舔砖组和对照组(不饲喂舔砖),比较了 2 组的总产奶量、日均产奶量、蛋白含量、乳脂肪含量和体细胞数等指标。结果显示,试验期内舔砖组每头奶牛总产奶量提高了 40.96 kg( $P<0.05$ ),日均产奶量提高了 0.68 kg( $P<0.05$ );乳样中乳蛋白含量提高了 0.11 个百分点( $P<0.05$ ),乳脂肪含量提高了 0.06 个百分点( $P>0.05$ ),体细胞数降低了 2.22 万个/mL。表明复合微量元素营养舔砖可显著增加奶牛的产奶量并改善乳品品质。

**关键词** 复合微量元素营养舔砖;奶牛;产奶量;乳品品质

微量元素是指在机体内含量极小,但却是生长发育所必需的元素,机体微量元素缺乏将会引起各种生理异常反应甚至发生营养代谢性疾病。泌乳期奶牛每日均要消耗大量能量,为了保证奶牛的产奶量和乳品质,必须保证奶牛摄取利用的各种营养物质均衡。反刍动物天生具有喜欢舔食的习性,舔砖既能满足反刍动物心理需求还能添加营养物质,具有“牛羊巧克力”之美称。复合微量元素营养舔砖将多种微量元素添加于营养舔砖中,弥补了反刍动物微量元素摄入的不均衡或不足。本研究探讨了复合微量元素营养舔砖对奶牛产奶量和乳品质的影响,以期为复合微量元素营养舔砖在奶牛养殖中的应用提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 复合微量元素营养舔砖和试验奶牛

复合微量元素营养舔砖购自沧州海利舔砖有限公司;60 头健康泌乳中期荷斯坦奶牛由廊坊市德隆奶牛养殖有限公司提供。

### 1.2 试验分组与饲养管理

将 60 头健康泌乳中期荷斯坦奶牛随机分成复合微量元素营养舔砖组和对照组,每组 30 头奶牛,试验奶牛采取舍饲养殖,对照组正常饲养,不饲喂舔砖;复合微量元素营养舔砖组在奶牛水槽边设置专用的放置舔砖的装置,装置内放舔砖供奶牛自由舔食,每日观察舔砖消耗情况,发现舔砖用尽或变质时更换舔砖,试验期为 60 d。

### 1.3 产奶量的测定

记录每头奶牛的日产奶量,统计试验期内每头奶牛的总产奶量,计算日均产奶量。

### 1.4 乳品质的测定

试验结束时,将当天早、中、晚采集的乳样按照 3:3:4 的比例进行混匀,利用乳汁分析仪测定乳样的乳蛋白含量和乳脂肪含量;利用体细胞分析仪测定乳样的体细胞数。

### 1.5 数据处理与分析

采用 SPSS13.0 软件对数据进行统计与比较分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 产奶量的测定结果

如表 1 所示,复合微量元素营养舔砖组与对照组相比较,试验期内舔砖组每头奶牛的总产奶量提高了 40.96 kg ( $P<0.05$ ),日均产奶量提高了 0.68 kg ( $P<0.05$ )。表明复合微量元素营养舔砖可显著增加

奶牛的产奶量。

### 2.2 乳品质的测定结果

如表 2 所示,复合微量元素营养舔砖组与对照组相比较,试验期内舔砖组奶牛乳样中的乳蛋白含量提高了 0.11 个百分点 ( $P<0.05$ ),乳脂肪含量提高了 0.06 个百分点 ( $P>0.05$ ),体细胞数降低了 2.22 万个/mL。表明复合微量元素营养舔砖可显著提高奶牛的乳品质。

表 1 产奶量的测定结果

kg

项目	对照组	复合微量元素营养舔砖组
总产奶量	1 706.52±14.36a	1 747.48±12.87b
日均产奶量	28.44±0.37a	29.12±0.43b

注:同行数据肩标不同字母者表示差异显著 ( $P<0.05$ ),相同字母表示差异不显著 ( $P>0.05$ )。下同。

表 2 乳品质的测定结果

项目	对照组	复合微量元素营养舔砖组
乳蛋白/%	3.07±0.07a	3.18±0.06b
乳脂肪/%	3.73±0.09	3.79±0.07
体细胞数/(万个/mL)	27.96±1.27a	25.74±1.52b

## 3 讨论

随着我国人民生活质量的提高以及我国畜牧生产结构的调整,奶牛的饲养数量不断增加,对牛奶的需求量不断增加的同时对牛奶质量的要求也在不断提高。增加奶牛的产奶量并提高牛奶的乳品质成为当前奶牛养殖产业的核心问题,复合微量元素营养舔砖是给奶牛等反刍动物补充矿物质微量元素、可溶性糖等机体发育所必需养分的一种非常

简单但却十分有效的方式,已在部分奶牛养殖发达的国家和地区广泛应用。本研究结果表明复合微量元素营养舔砖可显著提高奶牛的产奶量并改善牛奶的乳品质,且该复合微量元素营养舔砖具有价格低廉、使用方便、绿色环保等优点,其完全符合我国当前生态畜牧业的发展趋势,可在奶牛养殖中推广应用。

【责任编辑:刘少雷】