

复合生物活性多肽对奶牛生产性能的影响

薛志明¹ 谢耀龙¹ 任文俊¹ 徐刚²

1.上海兴牧伟业企业管理咨询有限公司,上海 200436;

2.上海光明荷斯坦牧业有限公司南京牧场,南京 211100

摘要 本试验和研究通过在奶牛日粮中添加复合生物活性多肽(BCpeptide),对荷斯坦奶牛试验,试验组 52 头奶牛和对照组 52 头,进行比较试验。结果表明,试验组的体细胞比对照组净低 16.8 万 /mL,日平均产量试验组比对照组多 2.19 kg/d。临床乳腺炎的发病率对照组是试验组的 1.8 倍。

关键词 奶牛;复合活性多肽;体细胞;产量;临床乳腺炎

在牧场中牛奶中的体细胞数(somatic cell count,简称 SCC)是反映牛奶品质和乳房及奶牛健康的主要指标之一,当奶牛乳房受到病菌侵袭或者乳房损伤时,随着炎症的加剧,体细胞急剧增加,牛奶中体细胞数的上升,意味着奶牛抵抗力下降,奶牛因体细胞高导致生产性能下降^[1],如产量下降、乳腺炎发病率增加以及牛奶质量受到影响,越来越被专家及生产技术人员关注和研究。在牧场生产中对高体细胞和乳腺炎的荷斯坦奶牛一般是通过药物预防和治疗,这种方法带来的负面影响,一是奶牛对药物产生耐药性,二是牧场产生有抗奶造成更大的损失。本试验是通过在奶牛日粮中添加复合生物活性多肽,以研究复合多肽对奶牛生产性能的影响。

1 试验目的

验证由 3 种多肽复合而成的生物活性多肽对奶

牛生产性能的影响,尤其对牧场中常见的牛奶中的体细胞高,乳腺炎的防治,牛奶中的乳脂肪、乳蛋白,以及奶牛的日单产的变化等方面的作用和影响。

2 试验材料

复合活性多肽(BCpeptide),利用基因筛选的原理,按照多肽的分子结构进行排序,运用生物化学技术和固相合成技术筛选合成,是由抗菌促生长肽、细胞组织修复肽、免疫提高促进肽 3 种多肽复合而成。3 种肽的生物作用机理如下。

2.1 免疫调节促进肽

免疫提高促进肽来源于正常机体免疫器官—胸腺器官。胸腺分泌出大量的与免疫相关的蛋白。这些蛋白并不是直接作用于免疫或者杀死外来有害物质,而是通过刺激体内的白细胞等相关免疫细胞增殖,或者分泌抗体物质来提高机体对待外来有

收稿日期:2015-08-28

薛志明,男,1975 年生,助理兽医师。

亡,所以养殖户平时要加强羊的饲养管理,做好羊三联四防疫苗的预防注射。

6 小 结

从整个情况看,马涧、横溪这一带山坡上三叶草、紫云英等豆科牧草、灌木、乔木等都有分布,养羊户多采用山地放养,体型健壮的羊吃的嫩草多、

量大,在羊只中发病率、死亡率就高。羊采食大量的蝶形花科、豆科牧草的嫩草时,豆科牧草糖分含量低,蛋白质含量高,皂素、皂甙含量高,这些嫩草在瘤胃内细菌和纤毛虫的作用下,急剧发酵产生大量的小气泡,这些小气泡不能通过暖气排出,小气泡在表面张力的作用下,急剧膨胀,导致羊瘤胃臌气,严重的来不及抢救和治疗,即迅速死亡。

害物质的清理作用。免疫调节促进肽是一种小分子量的氨基酸组合物，能够通过生物合成方法生产。该蛋白能够通过肠胃黏膜吸收，在机体内产生免疫刺激效果后，被蛋白酶分解吸收，形成氨基酸，不产生对机体危害，该蛋白具有免疫刺激作用，能刺激免疫吞噬细胞的快速分裂和复制。通过刺激免疫吞噬细胞的快速分裂和复制，使机体迅速对外来物质产生拮抗反应，包括杀死病毒颗粒，杀灭细菌等作用。

2.2 机体组织修复肽

机体组织修复肽最初也是来源于机体自身产生，现在已经能够通过生物合成的办法获得，具有修复机体损伤细胞的作用。在研究受损伤的肠胃组织中，有一种蛋白(WBPC)，这种蛋白在受到损伤的肠胃组织中含量比较高。该蛋白主要伴随机体损伤组织出现，因此其主要作用是修复受损的机体组织。WBPC 蛋白的主要作用是消除炎症，机体出现的组织损伤，细胞通透性增加时，WBPC 蛋白促进机体的细胞恢复，能降低细胞破损的出现和加速损伤组织的自愈。

2.3 抗菌促生长肽

抗菌肽是一类天然对细菌有抵抗作用的蛋白质物质。最早的抗菌肽是从两栖类动物和昆虫类动物中提取出来的。这种蛋白能够迅速杀灭有害微生物，保护皮肤不被感染。抗菌肽的作用机理是通过在细菌表面打孔的方式，能够迅速杀灭细菌，抗菌肽被分解后的产物是氨基酸，能够被机体利用。抗菌肽一般不会产生细菌的抗药性，没有有害物质残留^[2]。

3 试验地点

上海光明荷斯坦牧业有限公司南京牧场。

4 试验时间

2014 年 6 月 15 日 - 7 月 30 日。

5 方法和分组

5.1 方法

从 6 月 17 日开始，每天上午在试验组日粮中加 50 g/头复合生物活性多肽，试验组 52 头每天共加 2 600 g，饲料平均分给试验奶牛。对照组不添加。

5.2 分组

试验组的 52 头分别在 1 号和 2 号料槽，对照组的 52 头奶牛在 3 号、4 号料槽。2 组分开记录乳脂肪、乳蛋白、每头牛泌乳天数、体细胞数、试验前的产量等试验初始数据。

5.3 饲养管理

试验组和对照组的饲喂时间、牛舍环境条件和挤奶时间及工艺都相同，每天按早、中、晚 3 次挤奶测产量。

6 样本和数据

按照试验的要求，在试验期初和试验中对体细胞、牛奶的日单产、乳蛋白、乳脂肪等进行采样并记录。对采集的数据整理和分析并筛选去掉显著异常的数据。

7 结果与分析

试验过程中，各组都有牛因繁殖或其他疾病等不同的因素离群，数据统计和做分析时把显著异常和试验中离群牛的数据剔除，最后对照组为 36 头，试验组为 42 头。为使 2 组的牛只数量相同，在试验组中再去掉 6 头，实验组中去掉牛的原则是按与对照组牛只的胎次和泌乳天数接近的，在饲喂过程中采食状况没有发生不良反应。

7.1 2 组牛群期初数据

表 1 两组牛群期初数据

组别	头数/头	胎次	泌乳天数/d
试验组	36	2.58	176
对照组	36	2.49	132

7.2 日单产影响及分析

在试验初进行 2 次单产测试，取平均值。试验过程中测试 3 次日产量。从表 2 分析，2 个组的牛群的泌乳天数处在泌乳中后期，而且试验是在夏季的南方的牧场，奶牛有明显的热应激，所以日单产都有下降的趋势。开始时试验组较对照组低 0.69 kg，当试验完成后，试验组日单产比对照组多 2.19 kg。到 7 月 30 日测试时试验组日单产降了 4.91 kg，而对照组则降了 7.79 kg，试验组比对照组日单产多 2.19 kg。

表 2 日单产统计

组别	6 月 15 日(试验前)	7 月 1 日	7 月 15 日	7 月 30 日
试验组	38.20	36.46	34.49	33.29
对照组	38.89	35.19	33.04	31.10

7.3 乳脂率的影响与分析

从表 3 看出, 试验组和对照组的乳脂肪皆有小幅度的降低, 但 2 组间无明显差异。

表 3 乳脂率的变化统计 %

时间	6月15日(试验前)	7月1日	7月15日	7月30日
试验组	4.60	4.68	4.40	4.28
对照组	4.55	4.69	4.30	4.39

7.4 乳蛋白率的影响与分析

从表 4 可见, 试验组的乳蛋白有逐步地增加, 而对照组乳蛋白虽有增加但不稳定, 从牛奶的另一个重要指标脂蛋比分析, 试验组的脂蛋比更接近合理区间, 从而说明试验组的牛只健康状况得到逐步改善。

表 4 乳蛋白率的变化统计 %

时间	6月15日(试验前)	7月1日	7月15日	7月30日
试验组	2.82	2.85	2.89	2.94
对照组	2.74	2.82	2.69	2.87

7.5 临床乳腺炎的影响与分析

夏季在南方牧场乳腺炎是一种高发的疾病, 期间离群的牛只部分就是因乳腺炎发病, 从表 5 可见, 对照组的乳腺炎的发病率是试验组的 1.8 倍, 试验组的乳腺炎发病率显著低于对照组。

表 5 临床乳腺炎的统计

	试验头数	期间发病头数 / 头	发病率 / %
试验组	52	4	7
对照组	52	7	13

7.6 体细胞影响(SCC)与分析

从表 6 可见, 试验的期初对照组的 SCC 比试验

组低 2.6 万 / mL。在 7 月 30 日试验的最后 1 次测试时, 试验组的 SCC 下降 10.9 万 / mL, 而对照组 SCC 却增加了 5.9 万 / mL。从试验的过程看体细胞的情况, 试验组的体细胞比对照组净低 16.8 万 / mL。

表 6 体细胞影响(SCC)的变化统计 万 / mL

时间	6月15日(试验前)	7月1日	7月15日	7月30日
试验组	45.9	72.8	56.4	35.0
对照组	43.3	45.3	51.5	49.2

8 结 论

1) 从本次试验分析, 试验不久试验组牛只的采食量就开始优于对照组, 奶牛采食量的提高对单产的提升有重要的意义, 表明复合生物活性多肽对提升奶牛产量有明显的促进作用。

2) 复合多肽能使奶牛体细胞数呈阶梯式下降, 生物活性多肽对降低体细胞有明显的促进作用。

3) 复合生物活性多肽对乳脂肪的正影响不明显, 但对改善牛奶的脂蛋比有正影响。

4) 复合生物活性多肽对预防临床乳腺炎的发生有明显的促进作用。

参 考 文 献

[1] 王希春. 奶牛隐性乳房炎对牛奶中体细胞数及品质的影响[J]. 中国奶牛, 2008(4): 38-41.
 [2] 张军. 肽类抗生药的研究[J]. 国外医药. 抗生素分册, 1999(2): 16-18.

秋季生猪的保健方案

立秋后, 阳气转衰, 阴气日上, 自然界由生长开始向收藏转变, 根据顺应四时的养生原则, 秋冬养阴。

中医认为, 肺与秋季相应, 而秋季干燥, 气躁伤肺, 肺气虚则机体对不良刺激的耐受性下降, 易产生疾病, 因为需要润燥、养阴、润肺。

建议: 喘咳新 1 kg + 健力源 500 g + 肠生源 1 kg 拌料 7~10 d, 然后使用健力源 + 肠生源拌料连续饲喂 15 d, 用于润燥、养阴、润肺。

来源: 搜猪网