

新型绿色饲料添加剂的 促断奶仔猪生长性能的试验

何成华 张海彬 南京农业大学动物医学院
张 丞 百奥明饲料添加剂(上海)有限公司
邹广彬 上海农场畜牧水产养殖有限公司

摘 要 试验的目的是评定一种新型绿色生长促进剂百健宝 对断奶仔猪生长性能的促进作用,测定指标包括仔猪增重、采食量、饲料转化率、对疾病的抵抗能力和经济效益。试验将 120 头 23 日龄断奶仔猪分为试验组和对照组。对照组饲喂常规断奶仔猪料,试验组饲喂常规饲料加125 g/t 百健宝。试验从仔猪断奶开始持续 50 d,试验结束时百健宝 试验组仔猪平均体质量比对照组高 3.09 kg,差异显著 ($P = 0.013$)。试验结果表明,百健宝 不但能显著的提高仔猪的采食量 ($P = 0.032$)和仔猪健康水平,其经济效益也很明显,投入产出比为 1:9.4。

关键词 百健宝 断奶仔猪 生长性能 经济效益

中图分类号:S816.7 文献标识码:B 文章编号:1002-2813(2006)02-0047-02

抗生素类生长促进剂的应用曾给养殖业发展带来前所未有的推动,但伴随它产生的耐药性、药物残留、二次感染等问题已经引起越来越多的关注。消费者对无公害食品的追求迫使动物生产者以新型绿色的饲料添加剂来替代饲料中的抗生素。新型的绿色饲料添加剂百健宝 (Biomim P. E. P.)就是顺应这一要求而研究和开发的。百健宝 的主要成分是果糖寡聚体和一些芳香族化合物。果糖寡聚体是果糖单体的聚合物,通常有 10 个以上的果糖单体和一个蔗糖分子。果糖寡聚体通常存在于自然界的植物中,如菊苣、香蕉、朝鲜蓟和洋葱等。也可以通过某些酶的作用,如内切糖苷酶从蔗糖转化而来。百健宝 中的果糖寡聚体是一种有机的载体,可以刺激动物的生长和促进直肠中的微生物的代谢能力。果糖寡聚体和多聚果聚糖是某些微生物的发酵底物。果糖寡聚体和多聚果聚糖只能够被双歧杆菌属发酵。双歧杆菌属是益生菌,对动物机体来说是有益菌,所以将果糖寡聚体也归属于益生元之一。百健宝 中的芳香族化合物是自然芳香植物的部分成分,主要是作为一种调味料,同时也有帮助消化和预防疾病的作用,可以以干粉的形式添加到饲料中。

总体而言,百健宝 中具有协同作用的精油成分一方面能有效抑制和杀灭肠道内病原菌,另一方面也可以与植物干粉一起使饲料具有芳香气味,促进动物食欲和采食量。益生元成分能促进肠道内有益菌群的繁殖和生长,从而培育动物肠道平衡的微生态环境,保障生物机体健康。现今在饲料生产中益生元成分表现出越来越重要的作用,得到人们的重视。

1 材料与方法

1.1 试验地点和试验时间

试验地点 上海农场海堤猪场(上海大丰农场)。

试验时间 2005 年 5 月 20 日至 2005 年 7 月 9 日,共 50 d。

1.2 试验动物

试验选用 23 日龄断奶的健康仔猪 120 头,随机分为试验组和对照组,每组 12 重复,每个重复组 5 头仔猪。1 个重复 1 栏饲养。试验期间对照组有 3 头仔猪病死,试验组 1 头仔猪死亡但非疾病导致。

对照组饲喂常规的断奶仔猪料。

试验组饲喂常规饲料添加 125 g/t 百健宝 125 (Biomim P. E. P 125,奥地利百奥明公司生产)的断奶仔猪料。

收稿日期:2005-11-12

1.3 测定指标

体质量 试验开始时测定每头仔猪体质量(断奶重),以后每 14 d 测定体质量,直至第 42 天,最后在试验结束时(第 50 天)测定体质量。

耗料量 每 14 d 及试验结束时以栏(重复)为单位测定采食量。如果试验期间有死亡,校正采食量。

料肉比 根据耗料量和体增重计算料肉比。

经济效益 按照公式计算 2 组之间的经济效益差异。

经济效益差 = 体质量差异 × 猪价 - 饲料成本差异 - 百健宝 成本

2 结果与分析

试验结果采用 SPSS 软件统计分析 2 组之间的差异性。

2.1 增重

各组仔猪试验开始时断奶重及试验不同阶段体质量见表 1。从表 1 可以看出,使用百健宝 14 d 后,仔猪的增重有提高的趋势 ($P = 0.32$),但由于使用时间比较短,百健宝 的促增重效果还没有得到完全发挥。使用百健宝 28 d 后,试验组仔猪体质量比对照组高 1.57 kg,差异显著 ($P = 0.035$)。随着

百健宝 使用时间的延长,它的促生长效果越来越明显。使用 42 d 后,试验组仔猪体质量比对照组高 2.3 kg,而试验结束时(50 d),使用百健宝 的试验组仔猪比对照组高 3.09 kg,差异接近极显著 ($P = 0.013$)。

2.2 耗料量

每栏仔猪耗料量见表 2。在试验的各个阶段,使用百健宝 的试验组仔猪采食量均高于对照组。在试验初期(0~14 d 和 0~28 d),因为使用时间比较短,百健宝 的促进采食作用没有得到充分发挥,所以 2 组之间的差异在统计上并不显著。但是随着试验时间的延长,百健宝 的促进采食效果越来越明显,0~42 d 和 0~50 d 2 组仔猪采食量差异为 9.5 和 12.4 kg,差异显著。

2.3 饲料转化率(耗料/增重)

仔猪的饲料转化效率(以耗料/增重比表示)结果如表 3 所示。试验开始 28 d 后采用百健宝 的试验组仔猪表现出比较低的耗料/增重比 ($P = 0.068$),比对照组低 0.1。虽然在试验的各个时期试验组仔猪在耗料/增重比上都优于对照组,但统计上没有显著差异。

表 1 试验不同阶段仔猪的体质量

kg/ 头

组别	初始体质量	14 d 后体质量	28 d 后体质量	42 d 后体质量	50 d 后体质量
对照组	6.42 ±0.05	9.50 ±0.21	14.69 ±0.64 ^a	21.90 ±0.85 ^a	26.14 ±1.02 ^a
试验组	6.43 ±0.07	9.82 ±0.16	16.28 ±0.30 ^b	24.20 ±0.46 ^b	29.23 ±0.52 ^b
P 值	0.891	0.237	0.035	0.025	0.013
差异	0.01	0.32	1.57	2.30	3.09

注:同列数据含不同肩标表示差异显著

表 2 试验期间仔猪的耗料量

kg/ 每栏

组别	0~14 d 耗料	0~28 d 耗料	0~42 d 耗料	0~50 d 耗料
对照组	21.33 ±1.31	57.50 ±2.21	120.13 ±4.07 ^a	153.53 ±5.03 ^a
试验组	23.00 ±0.66	62.20 ±0.72	129.63 ±1.80 ^b	165.94 ±2.05 ^b
P 值	0.269	0.057	0.044	0.032
差异	1.67	4.70	9.50	12.41

注:同列数据含不同肩标表示差异显著

表 3 试验期间仔猪的饲料转化率(耗料/增重)

组别	0~14 d	0~28 d	0~42 d	0~50 d
对照组	1.39 ±0.03	1.37 ±0.04	1.54 ±0.03	1.52 ±0.04
试验组	1.38 ±0.04	1.27 ±0.03	1.47 ±0.03	1.49 ±0.04
P 值	0.936	0.068	0.091	0.445
差异	- 0.01	- 0.1	- 0.07	- 0.03

奶牛焦虫病的防治

汪志铮 福建南平农业学校

焦虫病是一种季节性的血液原虫病,对奶牛危害大,病死率高。

1 病因

病原体是焦虫的原虫。其中有巴贝斯焦虫和泰勒焦虫。它们分别在牛的体内红细胞和网状内皮系统进行无性繁殖,而在蜱的体内进行有性繁殖。所以此病是由蜱传播的。

因为蜱的活动有一定的规律性,因此焦虫病的发生也有一定季节性。多发季节为春、夏、秋季。

2 流行病学

这病常以散发的形式出现,始发于5月,7—9月为发病高峰期,以后逐渐下降,冬季则很少发生。以2岁的牛发病最多,但症状轻,很少病死。成年牛发病率低,但病情严重,病死率高,特别是高产牛和妊娠牛。引进牛不经检疫或经配种,常引起该病流行。

3 症状

成年牛多为急性,病初体温可高达40~42℃,呈稽留热。食欲减退,反刍停止,呼吸加快,肌肉震颤,精神沉郁,产奶量急剧下降。一般在发病后3~4d出现血红蛋白尿,为这病的特征性症状,尿色由浅红至深红色,尿中蛋白质含量增高。贫血逐渐加重,病牛出现黄疸水肿,便秘与腹泻交替出现,粪便含有黏液及血液,孕畜多流产。

4 诊断

4.1 高热稽留,贫血,黄疸和血红蛋白尿,呼吸急促并气喘等。

4.2 发病的第2天,静脉取血涂片,姬姆萨染色镜检,如发现典型虫体即可诊断。

5 治疗

5.1 贝尼尔 每千克体质量8mg,配成5%的灭菌溶液,深部肌肉注射,隔日1次,连用3次。贝尼尔学名三氮咪,对家畜巴贝斯梨形虫病、泰勒梨形虫病、伊氏锥虫病和媾疫锥虫病、无浆体病以及附红细胞体病有强效。

5.2 黄色素 每千克体质量3~4mg(每头牛最多不超过2g),配成0.5%~1%的灭菌溶液,静脉注射,必要时48~72h后再注射1次。

5.3 阿卡普林 每千克体质量1mg,配成5%灭菌溶液,皮下注射。为防止过敏反映,应事先皮下注射0.1%的肾上腺素10~15mL。

6 预防

6.1 牛体灭蜱 夏秋季节,可喷洒1%敌百虫液。在蜱大量活动的时期,每7d处理1次。此外,要消灭牛舍地面、墙壁、食槽等缝隙中的蜱,可喷洒敌百虫,然后用水泥抹上缝隙。

6.2 化学药品预防 对在不安全的牧场上放牧的牛群,于发病季节开始时,每隔15d用贝尼尔预防注射1次。每千克体质量0.002g,配成7%的水溶液,作臀部肌肉注射。

6.3 在有条件的地区可改良牧场,或进行农业垦荒,消除无用的灌木丛林和高草,破坏蜱的孳生环境,或捕杀蜱的幼虫和虫的主要宿主鼠类。

通讯地址:福建省南平 354200

2.4 经济效益

在试验结束时,使用百健宝的试验组仔猪平均体质量比对照组仔猪多3.09kg。试验组每栏(5头仔猪)比对照组多耗料12.41kg,平均每头多耗料2.48kg。试验所用饲料价格为2700元/t。试验组仔猪试验期50d每头平均耗料量为33.2kg,而百健宝的添加成本为70元/t饲料,所以每头仔猪使用百健宝的成本为2.32元。仔猪的价格按照10元/kg计算。则使用百健宝后的经济效益为:

$(3.09 \times 10) - (2.48 \times 2700 / 1000) - 2.32 = 21.88$ 元/头

从计算可以看出,使用百健宝50d后试验组每头仔猪比对照组多收益21.88元,而每头仔猪的

百健宝投入为2.32元,投入产出比为19.4(以上所计算的经济效益只考虑到由仔猪增重带来的直接收益,而未计算百健宝在降低仔猪病死率带来的经济利益)。

3 讨论与总结

采用23日龄断奶的三元仔猪饲喂百健宝125的试验表明,在仔猪饲料中添加125g/t百健宝能显著提高仔猪采食量和促进仔猪生长。使用百健宝的时间越长,它的作用效果越明显。另外百健宝还能提高仔猪的健康水平,降低病死率。在仔猪料中添加百健宝能为仔猪生产带来巨大的经济利益,其投资回报率高达110左右。

通讯地址:江苏南京 210095