

黄芪对保育猪抗病力和生产性能的影响

张世卿, 王明成, 朱玉, 廖诗英 (黄淮学院, 河南驻马店 463000)

摘要 [目的] 寻找提高保育猪抗病力和生产性能的途径和方法。[方法] 比较日粮中添加黄芪粉末的3个试验组与对照组保育猪排便动作异常率、呼吸异常率、日增重。[结果] 日粮中添加黄芪粉末可以增加保育猪的抗病力和生产性能, 其中添加量为1.5%时效果最明显。[结论] 在日粮中添加黄芪粉末可以提高保育猪的日增重和抗病能力。

关键词 黄芪; 保育猪; 抗病力; 生产性能

中图分类号 S859.79⁺⁷ 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)22-09529-02

Influence of Astragalus mongholicus on Disease-resistant Ability and Production Performance of Care Pigs

ZHANG Shi-qing et al (Huanghui University, Zhumadian, Henan 463000)

Abstract [Objective] The approach and method were searched to increase the disease-resistant ability and production performance of care pigs. [Method] The abnormal rate of breath and shit-action and ADG of three test groups appending 1.0%, 1.5%, 2.0% Astragalus mongholicus and the control group were compared. [Result] The disease-resistant ability and production performance of care pigs were increased by appending Astragalus mongholicus in diets. And the effect of appending 1.5% Astragalus mongholicus was the most significant. [Conclusion] Appending Astragalus mongholicus in diets could increase the disease-resistant ability and production performance of care pigs.

Key words Astragalus mongholicus; Care pigs; Disease-resistant ability; Production performance

某猪场28日断奶仔猪体重仅(6.55 ± 0.95) kg, 4周肥育期结束后体重仅(13.87 ± 2.45) kg, 且仔猪断奶后易发生消化系统或呼吸道疾病, 发病率高达78.5%, 死亡率达3.5%, 并且严重影响后期的育肥效果。结合当今人们对畜产品安全的要求和黄芪多糖在兽医临床治疗上的地位, 笔者在饲料中添加黄芪以提高该猪场保育猪的抗病能力和生产性能。

1 材料与方 法

1.1 试验设计 试验猪为该猪场胎次、日龄和体重基本相近的杜×长×大三元28日龄断奶仔猪40头。根据体重、性别比例相近的原则, 分为A、B、C、D4组, 其中A组为对照组, B组饲喂日粮+1.0%黄芪粉末, C组饲喂日粮+1.5%黄芪粉末, D组饲喂日粮+2.0%黄芪粉末。各组日粮相同, 营养水平一致。日粮组成为玉米63%、豆粕27%、麸皮60.0%、保育猪预混料4.0%。

试验时间为保育期4周。4组猪在同一个饲养舍, 各组单栏饲养。日粮为粉料, 按试验设计配方在试验场生产, 试验组的黄芪粉末按要求混匀饲喂。

1.2 管理措施 人工定量投料, 饲喂量按“0.045 × 体重”计算, 每日按“0.045 × 日增重380 g”增加饲料, 保证4组饲喂的日粮相同。自由饮水, 专人管理, 各组均给予相同的饲养管理和环境条件, 按常规进行免疫接种和驱虫。试验猪发生排

粪动作异常和呼吸动作异常时不给予治疗, 其他症状的疾病应在不影响试验的条件下按常规处理。每天观察试验猪排便动作的异常情况(主要观察便秘、腹泻、下痢、失禁自痢、排粪带痛、里急后重的有无)、呼吸动作异常情况(主要观察呼吸困难、喘气、腹式呼吸和咳嗽的有无)。当同一头猪相继出现2种异常情况时, 记录先出现的情况。

1.3 测定项目及方法 在试验开始、试验结束时空腹称重, 计算日增重。每日观察、记录排便动作异常发生情况和呼吸动作异常情况, 计算排便动作异常发生率、呼吸异常发生率。

$$\text{每栏排便动作异常发生率} = (\text{排便动作异常的小猪头日数} / \text{栏内小猪头日总数}) \times 100\%^{[1]} \quad (1)$$

$$\text{每栏呼吸动作异常发生率} = (\text{呼吸动作异常的小猪头日数} / \text{栏内小猪头日总数}) \times 100\% \quad (2)$$

试验数据利用Excel和SPSS10.0进行处理。计算栏内小猪总日数时, 仅加死亡猪在栏内的天数。

2 结果与分析

2.1 黄芪不同添加量对小猪排便动作异常、呼吸异常的影响 保育猪饲料中添加日粮, 可以明显降低小猪消化系统和呼吸系统疾病的发生率。由表1可知, 随着黄芪添加量的增

表1 试验期间仔猪排便动作异常、呼吸异常情况

Table 1 The abnormal defecation actions and abnormal breathing of piglets during the test period

组别 Group	排便动作异常 小猪总日数 d Total days for abnormal defecation actions of piglets	呼吸异常小 猪总日数 d Total days for abnormal breathing	栏内小猪 总日数 d Total days for piglets on hand	排便动作 异常率 % Abnormal rate of defecation actions	呼吸异 常率 % Abnormal breathing rate	有排便动作异常 死亡的小猪头数 头 Number of ded piglets with abnormal defecation actions	有呼吸异常死亡 的小猪头数 头 Number of ded piglets with abnormal breathing	成活率 % Survival rate
A	32	19	223	14.35	8.52	2	1	70
B	16	11	263	6.08	4.18	1	0	90
C	4	3	280	1.43	1.07	0	0	100
D	3	2	280	1.07	0.71	0	0	100

作者简介 张世卿(1955-), 男, 河南西平人, 副教授, 从事动物营养学研究和教学工作。

收稿日期 2008-06-10

加, 排便动作异常、呼吸异常发生率明显下降, 且危害逐渐降低。根据试验记录, 对照组小猪的排便动作异常或呼吸异常在整个肥育期都有发生, 而试验组B仅在试验前2周发生,

试验组 C、D 仅在试验第 1 周发生,并且试验组 C、D 小猪排粪动作异常或呼吸异常情况基本相同。

2.2 黄芪不同添加量对小猪生产性能的影响 由表 2 可知,试验组 C、D 的小猪日增重显著高于对照组和试验组 B ($P < 0.05$),而试验组 B 的小猪日增重与对照组差异不显著 ($P > 0.05$);试验组 C 的小猪日增重略高于试验组 D,但差异不显著 ($P > 0.05$)。因此,试验组 C(即添加 1.5% 黄芪粉末)仔猪生产性能最好,饲料报酬率最高。

表 2 黄芪不同添加量对仔猪生产性能的影响

Table 2 Effects of different addition amount of Astragalus membranaceus on the production performance of piglets

组别	初重 kg	末重 kg	总增重 kg	日增重 g
Group	Initial weight	Final weight	Total weight gain	Daily weight gain
A	6.55 ± 0.37	13.90 ± 0.40	7.19 ± 0.28	256.63 ± 14.93 a
B	6.69 ± 0.44	14.16 ± 0.24	7.36 ± 0.48	262.69 ± 20.91 a
C	6.32 ± 0.26	15.23 ± 0.29	8.91 ± 0.27	318.21 ± 13.62 b
D	6.54 ± 0.55	15.22 ± 0.41	8.68 ± 0.32	310.00 ± 16.99 b

注:同列字母相同表示差异不显著,不同表示差异在 0.05 水平显著。

Note: The same letters in the same row mean no significant difference and different letters mean significant difference at 0.05 level.

3 小结与讨论

黄芪分为膜荚黄芪和蒙古黄芪,该试验利用的是蒙古黄芪。该中药性微温,味甘,归肺、脾经,有补气固表、止汗、托毒、生肌、利尿退肿之功效,还可增加病毒诱生干扰素的能力,且使脾脏增大,脾内浆细胞增生,促进抗体合成,对体液

(上接第 9525 页)

足够的营养物质以保证羔羊生产潜力的发挥;同时,由于羔羊消化器官的晚熟性,导致消化腺分泌和消化机能的不完善,要求补饲料不但要有好的适口性,而且特别重视营养性和可消化性。补饲料中添加诱食剂,一方面显著提高了羔羊对补饲料的采食量,在适应其个体最大采食量范围内,采食量越高,摄入的营养成分越多;同时,采食量的增加有利于羔羊消化系统的发育,而有利于改善羔羊消化道对补饲料中营养物质的消化利用,诱食剂具有刺激消化液分泌,提高营养消化吸收率的作用^[7]。饲用诱食剂可刺激动物视觉、味觉、嗅觉然后经条件反射传导到消化系统,引起唾液、胃液、肠液及胆汁等大量分泌,提高蛋白酶、淀粉酶、脂肪酶的含量,加快胃肠蠕动,增强消化运动,有利于固体饲料的咀嚼、吞咽和营养成分的充分消化吸收,饲料中添加诱食剂在一定程度上缓解了羔羊断奶、惊吓、更换饲料等各种应激反应所导致的食欲下降。上述 3 个方面的共同作用,促进了羔羊生长发育,提高了羔羊的生产性能和饲料转化效率。

3.3 关于羔羊饲料诱食剂产品开发的思考 目前,我国的饲料诱食剂正从仿制和摸索阶段向研制和创新阶段过渡,

免疫功能有促进作用^[2]。该试验借助黄芪的上述功效,达到提高抗病能力、促进保育猪生长的目的。试验各组黄芪的添加量依据黄芪在临床治疗中的应用量适当调整。

仔猪断奶后,由于从母体中获得抗体的减少,同时受断奶的应激,猪体内或环境中常在菌或病毒易在保育期间对猪体发生危害,增加死亡率,降低饲料报酬率^[3-4]。在日粮中添加黄芪粉末后可以降低病原对机体的危害。研究表明,保育猪日粮添加 1.5% 黄芪粉末可以提高保育猪抵抗消化系统疾病、呼吸系统疾病的能力,同时可以提高保育猪的生产性能。

参考文献

- [1] 黄小文,刘雪山,徐凤芹.甘露聚糖酶对小猪生产性能的影响[J].饲料工业,2003,24(1):25-27.
- [2] 汤德元,陶玉顺.实用中兽医学[M].北京:中国农业出版社,2005:235-236.
- [3] 施仁波,习冬.饲料中添加泡桐花对猪增重效果的影响[J].畜牧兽医学报,2006,25(6):90-91.
- [4] 王勇,杨元青,张金存,等.中草药添加剂对猪育肥性能和肉质的影响[J].畜牧与兽医,2006,38(9):30-32.
- [5] 徐宏波,杜波,程茂基.添加木聚糖酶对仔猪玉米-豆粕型饲粮养分消化率的影响[J].安徽农业科学,2007,35(20):6148-6149.
- [6] 刘容珍,田允波.天然植物提取物对仔猪生长性能的影响及其作用机理研究[J].安徽农业科学,2007,35(16):4866-4868.
- [7] 王慧杰,叶传林,马爱民.土壤细菌 YR-07 溶菌酶饲喂仔猪效果的研究[J].安徽农业科学,2007,35(25):7860-7861.
- [8] 胡楠,郭书贤,王冬梅,等.微生态制剂在断奶仔猪日粮中的应用研究[J].安徽农业科学,2007,35(17):5187-5231.
- [9] 郭金玲.饲料中效美素对仔猪生产性能和经济效益的影响[J].安徽农业科学,2008,36(20):8608,8618.
- [10] 彭小兰,郭冬生.果寡糖对断奶仔猪生长性能和腹泻率的影响[J].安徽农业科学,2007,35(11):3278,3295.

国内尚未发现羔羊专用诱食剂产品。研制优质的羔羊饲料诱食剂,有几大问题还有待解决:第一,更精细地研究羔羊不同生理阶段对饲料适口性的要求,加强饲料诱食剂产品的针对性;第二,以羔羊的需求为根本出发点,在大量试验的基础上建立最适合的添加量;第三,发展饲料诱食剂加工工艺,保证饲料诱食剂的品质,利用乳化、胶囊化工艺技术研制既能使香气透发又能留香持久、耐高温制粒、耐储存的产品;第四,将传统诱食剂和酶、微生物发酵物、酸碱水解物等其他添加剂的研制结合起来,拓宽诱食剂的概念。

参考文献

- [1] 曾庆亮.浅论饲料中添加香味剂的必然性和重要性[J].中国饲料,1993(8):23-25.
- [2] 张丽英.饲料分析及饲料质量检测技术[M].2版.北京:中国农业大学出版社,2003.
- [3] ROHDE PARFET K A, GONYOU H W. Attraction of newborn piglets to auditory, olfactory and tactile stimuli[J]. Animal Science, 1991, 69:125-133.
- [4] 金立志,倪东娇,高增兵.动物采食生理特点及采食量调控技术研究的新进展[J].饲料广角,2005(5):3-6.
- [5] DE CASPER A J, SPENCE M J. Prenatal speech influences newborns' perception of speech sound[J]. Infant Behav Dev, 1986, 9:133-150.
- [6] MENNELLA J A, JAGNOW C P, BEAUCHAMP G K. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants[J]. Pediatrics, 2001, 107(6):88.
- [7] 程忠刚.饲料诱食剂的应用研究[J].饲料工业,2001,22(8):18-20.