

枯草芽孢杆菌替代抗生素治疗仔猪腹泻试验

俞宁¹, 申一淋²

(1.成都农业科技职业学院, 四川 成都 611130; 2. 成都通威三新药业有限公司, 四川 邛崃 611530)

【摘要】选用7~15日龄三元杂交瘦肉型腹泻仔猪共计160头进行试验, 评价枯草芽孢杆菌替代抗生素的治疗效果。试验设对照组和试验组, 在相同饲养管理条件下, 对照组猪只灌服抗生素, 试验组猪只灌服枯草芽孢杆菌。试验进行5~7天后对枯草芽孢杆菌和抗生素治疗效果作比较。结果显示, 枯草芽孢杆菌能替代抗生素治疗仔猪腹泻, 而且能避免药物对猪只实质器官的损害, 不影响猪只的生产性能。

【关键词】微生态制剂; 枯草芽孢杆菌; 仔猪; 腹泻

【中图分类号】S852.6 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2009)04-0022-03

近年来, 随着养殖规模的不断扩大, 养殖环境有着日益恶化的趋势, 疾病的爆发越来越频繁, 仔猪腹泻性疾病在生产实践中的常发, 使得腹泻问题日益严峻, 加上基层养殖户对专业技术的缺乏, 滥用药物现象普遍存在, 致使畜禽产品有着不同程度的药物残留, 从而严重影响人们的身体健康。其中抗生素的滥用使得许多养殖场出现有病无药可医的情况日益加重。枯草芽孢杆菌(TWYB1)是一种微生态制剂, 它能有效解决药物残留等问题。枯草芽孢杆菌在治疗过程中能在动物肠道内形成一种优势种群, 占据肠壁上的靶细胞, 形成生物保护屏障, 并且在代谢过程中能产生有机酸、提供能量和营养, 也会降低局部pH, 抑制致病菌的生长繁殖。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 仔猪 随机选7~15日龄的自然发病猪只共计160头(试验场自繁仔猪), 试验选择在通威三新药业下属养猪场进行, 试验期30天。

1.1.2 抗生素 恩诺沙星和乙酰甲喹, 避光常温保存备用。

1.1.3 枯草芽孢杆菌 浓度为 5.0×10^9 cfu/mL, 保存在遮光、干燥处, 用后迅速密闭, 严格避免其他细菌的污染。

表1 管理措施

管理项目	试验组	对照组
消毒程序及措施	相同	相同
免疫程序及措施	相同	相同
饲养管理程序及措施	相同	相同
治疗腹泻病之外的病	用药	用药
发生腹泻病	不用药	用药
微生态制剂(枯草芽孢杆菌)	用	不用

1.2 试验方法

本试验采用单因子试验设计, 随机分为2个处理组: 枯草芽孢杆菌组及对照组(即抗生素组), 每组40头, 试验组与对照组的的管理详见表1。

1.2.1 第一批次试验

8窝平均日龄为9日龄的仔猪出现食欲减退, 喜饮水, 拉液状黄色稀便, 经兽医临场诊断为仔猪黄痢, 共80头。分别把猪只分为两个处理组, 给其编号试验组: A₁-A₄, 对照组: B₁-B₄。

表2 治疗方法

治疗	试验组(A ₁ -A ₄)	对照组(B ₁ -B ₄)
药品	枯草芽孢杆菌	泄痢封(乙酰甲喹)
用药方法	灌服	灌服
药物用量	5.0×10^9 cfu/mL(TWYB) 3mL/d	3mL/d

1.2.2 第二批次试验

8窝未断奶仔猪平均日龄为13日龄, 出现消瘦, 拉灰白色糊状稀便, 经兽医临床诊断为仔猪白痢, 共80头。分别把猪只分为两个处理组, 给其编号试验组: A₅-A₈, 对照组: B₅-B₈。

表3 治疗方法

治疗	试验组(A ₅ -A ₈)	对照组(B ₅ -B ₈)
药品	枯草芽孢杆菌	益白痢(恩诺沙星)
用药方法	灌服	肌注
药物用量	5.0×10^9 cfu/mL(TWYB) 3 mL/d	3 mL/d

1.3 试验组和对照组的的管理措施

每个猪舍专人负责日常工作, 各饲养员间不相互串场。每日上午(9:00)、下午(16:30)饲喂母畜, 饲喂时根据母猪体况确定每日饲喂量。对猪舍的消毒清扫: 4~5日为一个消毒周期, 使用消毒剂喷雾带猪消毒, 消毒前清扫一次圈舍, 消毒剂的使用则采取定期轮换为原则。清扫为每日上午、下午各清

扫猪舍一次,随时保持地面清洁干燥。

1.4 免疫程序

表4 免疫程序

接种时间	接种疫苗
产前40天	大肠杆菌单苗
产前20天	传染性胃肠炎单苗
产后一周	母猪细小病毒单苗
仔猪20日龄	繁殖与呼吸综合症疫苗
断奶	猪瘟兔化弱毒苗
仔猪30日龄	伪狂犬单苗

2 试验结果

试验期间,凡地面上有黄色或灰白色粪便存在视为未治愈,粪便干燥、地面清洁、无稀便视为治愈。

2.1 第一批次试验结果

表5 治疗结果

结果	试验组(A ₁ -A ₄)	对照组(B ₁ -B ₄)
治疗所用时间	3天	4天
治愈头数	40头	37头
未治愈头数	0头	3头
治愈率	100%	92.5%

由表5可看出,枯草芽孢杆菌的治愈率高于乙酰甲喹,治疗所用时间也较短。

2.2 第二批次试验结果

表6 治疗结果

结果	试验组(A ₅ -A ₈)	对照组(B ₅ -B ₈)
治疗所用时间	4天	5天
治愈头数	34头	32头
未治愈头数	6头	8头
治愈率	85%	80%

由表6可看出,枯草芽孢杆菌的治愈率高于恩诺沙星,治疗所用时间也较短。

试验结果表明,微生态制剂的治愈率明显高于抗生素,治疗所用时间也较短,且治疗后猪只生产性能也明显高于抗生素治疗后的猪只生产性能。

注释及参考文献:

- [1]贺长顺,张恒业,卢光敬.蜡样芽孢杆菌活菌制剂对雏鸡白痢的防治效果[J].郑州牧业工程高等专科学校学报,2002,22(2):81-82.
- [2]李晓卉.微生态活菌制剂防治初生羔羊腹泻的效果[J].青海畜牧兽医杂志,2008,38(3):9-10.
- [3]肖定福,胡雄贵,罗杉,等.地衣芽孢杆菌对仔猪生产性能和猪舍氨浓度的影响[J].家畜生态学报,2008,29(5):74-77.
- [4]惠明,窦丽娜,田青,等.枯草芽孢杆菌的应用研究进展[J].安徽农业科学,2008,36(27):11623-11624.
- [5]王恬.仔猪断奶应激及营养调控措施的应用[J].畜牧与兽医,2009,41(5):1-4.
- [6]戴国俊,段忠进,谢恺舟,等.不同剂量的地衣芽孢杆菌对断奶仔猪腹泻的影响[J].上海畜牧兽医通讯,2007,(3):40-41.

3 讨论

微生态是一门新兴的科学,利用其理论和方法生产的各种微生态制剂已经开始应用于工业、农业、医学等领域,正在发挥着良好的作用。20世纪50年代临床医务工作者用健康人体内的混合菌群治疗肠道疾病获得了成功,这是利用人体内正常菌群治疗疾病的开始。本试验就是从一个崭新的角度出发,来研究微生态制剂对仔猪腹泻的治疗效果。动物在出生前是无菌的,出生后细菌通过呼吸道、口腔、泌尿系统侵入动物的肠道内,并在肠道内,菌群定居、生长繁殖、最终形成稳定的菌群,称之为正常微生态菌群。菌群中有一种或数种优势种群,形成一种动态微生态平衡。这种平衡会由于病原菌的侵入或环境因素的变化遭到破坏,病症表现为腹泻。这时添加微生态制剂枯草芽孢杆菌,枯草芽孢杆菌本是一种含多种酶类及枯草芽孢杆菌活菌微生态制剂菌株,好氧性高且含碱性蛋白酶和淀粉酶,在动物肠道内消耗大量的氧气,抑制动物肠道内的腐败菌。并且在体内繁殖时可使有益菌在数量和作用强度上占绝对优势,占据肠壁上的靶细胞,形成生物保护屏障,使动物机体得到恢复。本试验就是从一个崭新的角度出发,来研究微生态制剂对仔猪腹泻的治疗效果。

从本试验结果来看,枯草芽孢杆菌(TWYB1)不仅有明显的治疗效果,而且效果明显优于恩诺沙星和乙酰甲喹,在给药时对动物应激小,减小了对猪只的影响。猪只在产房和保育阶段是腹泻病发生的高发期,临床上大量使用抗生素和滥用药物现象普遍存在,腹泻性致病菌的耐药性不断增强,许多养殖场都出现了有病无药治的现象。规范用药和使用无耐药性、无残留的药物非常有必要。通过试验证明枯草芽孢杆菌不仅能治疗猪的腹泻病,而且治愈率比恩诺沙星和乙酰甲喹高,可以替代抗生素治疗猪的腹泻性疾病。

Test on Using Bacillus Subtilis instead of Antibiotic Therapy to Treat Piglet Diarrhea

YU Ning¹, SHEN Yi-lin²

(1. Chengdu Vocational College of Agricultural Science and Technology, Chengdu, Sichuan 611130;

2. Chengdu Tongwei Sanxin Pharmaceutical Co., Ltd., Qionglai, Sichuan 611530)

Abstract: In this paper, 160 three-way cross lean diarrhea pigs of 7~15-day-old have been selected to carry out the test to evaluate the results of Bacillus Subtilis therapy instead of antibiotics. The groups have been divided into the control group and test group, and in the same feeding and management conditions, pigs in the control group have been fed with antibiotics, pigs in the test group with Bacillus Subtilis. 5 to 7 days later, the results of the two therapies have been compared. The results show that Bacillus Subtilis can not only replace antibiotics to treat piglet diarrhea, but also avoid the drugs' damage on the pig organ in real terms and not affect the production performance of pigs.

Key words: Probiotics; Bacillus Subtilis; Piglet; Diarrhea

(上接6页)

Agglutinin Showed Enhanced Resistance to Aphids. *Acta Botanica Sinica*, 2004, 46 (7): 767 - 772.

[28] 李光炬等编. 烟草与生物技术[M]. 北京: 当代世界出版社, 2001.

[29] 陈学平. 分子生物技术在烟草改良中的应用[J]. 安徽农学通报, 1997, 3(1): 50-52.

Research Advances on Germplasm Resource in Tobacco

YIN Fu-qiang, LIU Ming, ZHANG Wen-you

(The Agricultural Department of Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: Tobacco germplasm resource is the material base of tobacco genetic and breeding. In this paper, the collection and conservation, identification and evaluation, research and utilization, genetic diversity of tobacco germplasm were reviewed, and research strategies of tobacco germplasm were forecasted.

Key words: Tobacco; Germplasm resource; Research advances