

梭立康对犏牛产气荚膜梭菌病的预防效果

阿秀兰

(西藏自治区拉萨市畜牧兽医总站, 西藏 拉萨 850000)

摘要:为研究梭立康对犏牛产气荚膜梭菌病中的预防效果,将16头30~60日龄的新生黑白花犏牛随机分成试验组(11头)和对照组(5头),试验组饲喂梭立康,对照组不用药,分别于用药前、用药后3 d、6 d和10 d采集各组犏牛粪便进行产气荚膜梭菌计数。结果显示:用药前,试验组粪便中产气荚膜梭菌检出率100%(11/11),对照组检出率50%(2/4,24018无粪样);用药3 d,试验组粪便中产气荚膜梭菌检出率45.45%(5/11),对照组检出率100%(5/5);用药6 d,试验组粪便中产气荚膜梭菌检出率27.27%(3/11),对照组检出率100%(5/5);用药10 d,试验组未检出产气荚膜梭菌,而对照组的检出率仍为100%(5/5)。综上表明,梭立康对犏牛产气荚膜梭菌具有极强的杀灭作用,可显著降低犏牛粪便中产气荚膜梭菌数量,在生产实际中值得推广并使用。

关键词:梭立康;犏牛;产气荚膜梭菌;预防效果

中图分类号:S858.23

文献标识码:A

Prevention Effect of Suolikang on *Clostridium perfringens* of Calves

Axiulan

(Lhasa Animal Husbandry and Veterinary General Station, Xizang Autonomous Region, Lhasa Xizang, 850000, China)

Abstract: In order to investigate the prevention effect of Suolikang on *Clostridium perfringens* of calves, sixteen Holstein calves aged 30–60 days were divided into experimental group (11 calves) and control group (5 calves) with complete randomization. The experimental group was feed with Suolikang, and the control group did not take any measure. Feces of calves in each group were collected before medication, 3 days, 6 days and 10 days after medication respectively to counted the *Clostridium perfringens*. The results showed that before treatment, the detection rate of *Clostridium perfringens* was 100% in experimental group (11/11) and that of the control group was 50% (2/4). After 3 days, the detection rate of *Clostridium perfringens* in experimental group was 45.45% (5/11) and that of the control group was 100% (5/5). The detection rate of *Clostridium perfringens* in experimental group was 27.27% (3/11) after 6 days, and the detection rate of *Clostridium perfringens* in experimental group was 0% (0/11) after 10 days, while that of control group was 100% (5/5). It can be concluded that Suolikang has strong killing effect on *Clostridium perfringens* of calves and could reduce the population of *Clostridium perfringens* in feces of calves significantly. Therefore, Suolikang is worth to promote and use in actual production.

Key words: Suolikang; calf; *Clostridium perfringens*; prevention effect

产气荚膜梭菌(*Clostridium perfringens*)是一种常见于健康畜禽肠道的菌群,也是一种人和动物肠道重要的共生菌和条件致病菌,可产生多种外毒素,对人和多种动物致病,尤其是与畜禽类坏死性肠炎(necrotic enteritis, NE)的暴发有直接关系^[1]。在正常情况下,产气荚膜梭菌栖息于盲肠,通常不会引起发病,但是当肠黏膜受到

损伤或者肠道微生物菌群结构发生变化时,它会在消化道前段大量增殖,致使NE发生,严重时导致死亡^[2]。目前,在饲料中添加杆菌肽锌等抗生素可防制坏死性肠炎,但如果长期不合理使用抗生素将会造成细菌耐药性和残留,严重影响动物健康养殖和人类健康^[3]。

梭立康那西肽预混剂主要成分是那西肽

收稿日期:2024-10-28

基金项目:西藏自治区区域科技协同创新专项(QYXTZX-LS2002-03)。

作者简介:阿秀兰(1975—),女,正高级畜牧师,主要从事牦牛、奶牛高效繁殖技术示范推广工作,E-mail:529191058@qq.com。

(Nosiheptide),那西肽是含多肽类的畜禽专用抗生素,对革兰氏阳性菌的抗菌性较强,如葡萄糖球菌、梭状芽孢杆菌对其敏感^[4]。饲料中添加梭立康可提高畜禽的增质量率和饲料利用率,在国内养殖场已普遍使用,但是关于梭立康能否预防产气梭菌引起的犊牛坏死性肠炎的报道很少。本研究评价了梭立康那西肽预混剂对犊牛产气梭菌病的预防效果,旨在为有效预防新生犊牛坏死性肠炎提供新思路 and 科学依据。

1 材料与方 法

1.1 试验材料

梭立康那西肽,购自云南博第源生物有限

公司。

1.2 试验方法

于 2024 年 11 月 15—25 日在曲水净土奶牛养殖有限公司奶牛养殖场开展相关试验,选择 30~60 日龄的黑白花犊牛 16 头,做好分群、登记工作,对符合要求的新生犊牛打上耳标,随机分为试验组和对照组,其中试验组 11 头,对照组 5 头,试验组犊牛在饲喂前粪便呈稀样,对照组犊牛粪便为正常粪便。试验组每头每天饲喂梭立康 20 g,用温水化开后与鲜奶一起灌服,对照组不用药。具体分组见表 1。

1.3 样品采集

见表 2。

表 1 分组统计表

组 别		试验动物编号							
12-1	试验组	2402	2404	2406	2407	2408	2409	24010	24011
	对照组	2012	24013	24014	/	/	/	/	/
12-2	试验组	24015	24016	24017	/	/	/	/	/
	对照组	24018	24019	/	/	/	/	/	/

表 2 样品采集统计表

	采样日期	粪便样品数/份	备 注
用药前	2024—11—15	15	编号 24018 的粪便未采集
用药 3 d	2024—11—18	16	/
用药 6 d	2024—11—21	16	/
用药 10 d	2024—11—25	12	4 份试验组粪便未采集(2408、24010、24011、24017)

1.4 粪便中产气荚膜梭菌计数方法

1.4.1 制样培养

委托浙江汇能动物药品有限公司进行培养,以无菌操作称取 1 g 粪便样品置于 9 mL 灭菌生理盐水中,均质混悬,作为 1 : 10 稀释液;将稀释液按 1 mL 加入 9 mL 灭菌生理盐水制备 1 : 100 稀释液,同法制备 1 : 1 000 的稀释液;吸取各稀释液 1 mL 加入无菌平面内,每个稀释度做两个平行。每个平面倾注冷却至 50 ℃ 的 TSC 选择培养基 25 mL,缓慢旋转平面,使稀释液和培养基充分混匀,待培养基冷却凝固后,置于 37 ℃ 培养箱中培养 24 h。

1.4.2 菌落计数

典型的产气荚膜梭菌在 TSC 平板上呈黑色菌落,选取菌落数在 20~200 CFU 的平板,计数典型菌落数。如最低稀释度平板的典型菌落数小于 20 CFU,则计数该稀释液平板的典型菌落;

如某一稀释度平板的典型菌落数大于 200 CFU,下一稀释度平板的典型菌落数不在 20~200 CFU,则应计数该稀释度平板上的典型菌落。

2 结果与分析

2.1 产气荚膜梭菌计数结果

由表 3、图 1、图 2 可知,用药前,试验组粪便中产气荚膜梭菌检出率为 100%(11/11),对照组检出率为 50%(2/4,24018 无粪样),15 份粪样产气荚膜梭菌综合检出率为 86.67%(13/15);用药 3 d:试验组 6 个粪样未检出,产气荚膜梭菌检出率为 45.45%(5/11),对照组检出率为 100%(5/5);用药 6 d:试验组 8 个样品未检出,产气荚膜梭菌检出率为 27.27%(3/11),对照组检出率为 100%(5/5);用药 10 d:试验组除无粪样外均未检出产气荚膜梭菌,而对对照组的检出率为 100%(5/5)。

表3 牛粪便中产气荚膜梭菌计数结果

组别	编号	用药前细菌数/ (CFU · g ⁻¹)	用药3 d 细菌数/ (CFU · g ⁻¹)	用药6 d 细菌数/ (CFU · g ⁻¹)	用药10 d 细菌数/ (CFU · g ⁻¹)
12-1 试验组	2402	1.9 × 10 ³	未检出	1.95 × 10 ³	未检出
	2404	2.9 × 10 ³	9.0 × 10 ²	2.6 × 10 ³	未检出
	2406	0.5 × 10 ²	未检出	未检出	未检出
	2407	2.1 × 10 ⁵	5.4 × 10 ³	未检出	未检出
	2408	4.2 × 10 ³	2.05 × 10 ³	1.5 × 10 ³	无粪样
	2409	2.6 × 10 ³	未检出	未检出	未检出
	24010	5.0 × 10 ³	未检出	未检出	无粪样
	24011	6.5 × 10 ²	2.9 × 10 ²	未检出	无粪样
12-1 对照组	2012	未检出	1.25 × 10 ³	1.3 × 10 ⁴	2.05 × 10 ³
	24013	未检出	>3 × 10 ⁵	2.6 × 10 ⁴	2.8 × 10 ³
	24014	2.9 × 10 ³	3.5 × 10 ²	1.8 × 10 ⁴	1.5 × 10 ³
12-2 试验组	24015	5.3 × 10 ³	未检出	未检出	未检出
	24016	3.0 × 10 ³	2.7 × 10 ³	未检出	未检出
	24017	4.7 × 10 ³	未检出	未检出	无粪样
12-2 对照组	24018	无粪样	7.5 × 10 ²	3.6 × 10 ⁵	2.6 × 10 ³
	24019	7.0 × 10 ²	9.5 × 10 ²	3.5 × 10 ⁴	2.25 × 10 ³

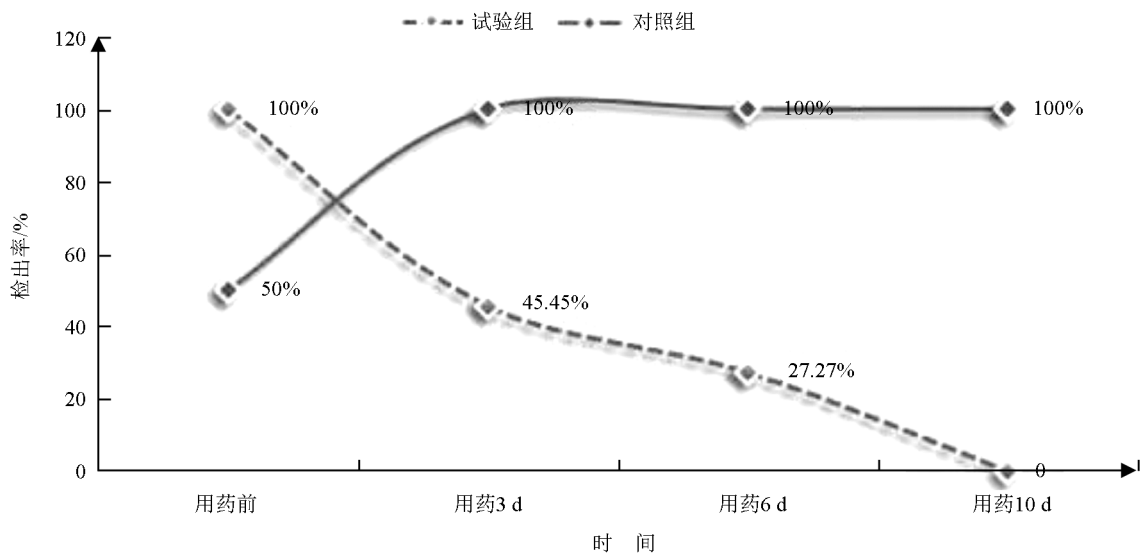


图1 用药前、后产气荚膜梭菌的检出率





图2 产气荚膜梭菌平板计数试验对比图

2.2 产气荚膜梭菌生化鉴定试验

在计数平板上随机挑取部分黑色典型菌落进行纯培养和生化鉴定,结果显示:挑取的典型

菌落镜检呈革兰氏阳性、两端钝圆、紫色短杆菌;牛奶中呈爆裂发酵,并可发酵乳糖,液化明胶,确证平板计数菌落为产气荚膜梭菌,见图3。

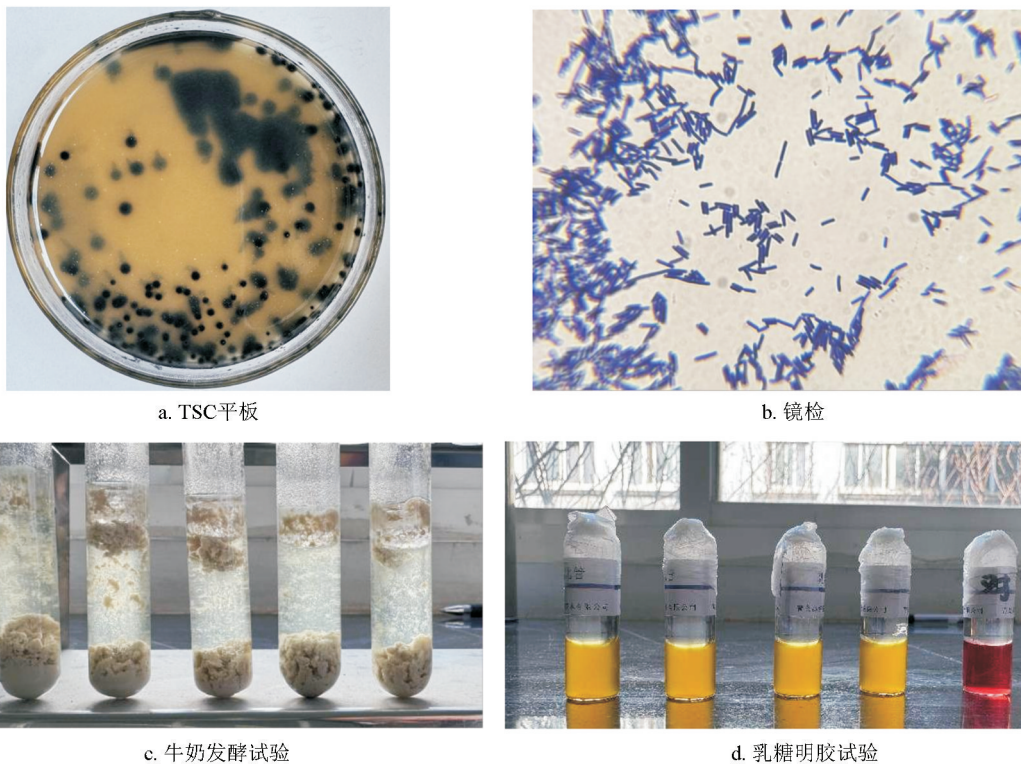


图3 产气荚膜梭菌生化鉴定试验

3 小结

综上所述,梭立康那西肽预混剂对犏牛产气荚膜梭菌具有极强的杀灭作用,可显著降低犏牛粪便中产气荚膜梭菌数量,有效防治坏死性肠炎、水便和拉稀,有效净化养殖场革兰氏阳性致病菌,可在高原环境下规模养殖场中推广应用梭立康那西肽预混剂,针对性治疗犏牛因产气荚膜梭菌引起的坏死性肠炎。

参考文献:

- [1] 徐国锋,苏海峰,底桂芳,等.那西肽对鸡产气荚膜梭菌病的预防效果[J].中国兽医杂志,2012,48(3):74-76.
- [2] 吴克,王娟,杨增岐.动物源产气荚膜梭菌致病因子和耐药性研究进展[J].中国兽医杂志,2024,60(3):84-89.
- [3] 袁媛,吴克,张雯,等.陕西省,甘肃省和宁夏回族自治区羊源D型产气荚膜梭菌特征分析[J].中国兽医学报,2024,44(5):987-993.
- [4] 张域琪,杨增岐,王娟.携带噁唑烷酮耐药基因 *optA* 藏羊源产气荚膜梭菌的检测[J].动物医学进展,2023,44(3):128-131.