

奶牛场补饲氨基酸螯合锌防控 奶牛肢蹄病临床效果观察

郑志华¹ 张 力² 林为民^{3*}

1.新疆第八师 134 团农发中心,新疆石河子 832000;2.新疆兵团畜牧兽医工作总站,乌鲁木齐 830000;
3.新疆第八师畜牧兽医工作站,新疆石河子 832000

摘要 选取垦区的 121 团、134 团、141 团、142 团、148 团、150 团的 12 个奶牛场的 1 192 头健康奶牛和 865 头患有肢蹄病奶牛作为试验对象,试验从 2017 年 6 月 22 日开始,至 2020 年 6 月 15 日结束,以期验证补饲氨基酸螯合锌防控奶牛肢蹄病的临床效果。经过观察和统计分析发现,补饲氨基酸螯合锌 3 年后,1 192 头健康奶牛中仅有 9 头奶牛患肢蹄病;通过饲喂氨基酸螯合锌,能够明显改善奶牛肢蹄病的发展进程,并使部分肢蹄病奶牛的病情得到治疗。

关键词 氨基酸螯合锌;防控,奶牛;肢蹄病

锌(Zn)缺乏症是因饲草、饲料中锌含量绝对或相对不足引起的一种微量元素缺乏症,临床上以生长发育受阻或停滞、皮肤角化不全或破裂、皮屑增多、蹄壳变形、骨骼发育异常和繁殖性机能障碍等。

1 材料与方法

1.1 试验时间和试验对象

2017 年 6 月至 2020 年 10 月,选择石河子地区(垦区)的 121 团、134 团、141 团、142 团、148 团、

150 团的十二规模奶牛场,2017 年 6 月,采用随机抽样的办法选择 22~26 月龄的健康奶牛 1 192 头(详见表 1),选择 37~73 月龄的患有肢蹄病的奶牛 865 头(详见表 2);为了叙述方便,将上述的 12 个规模奶牛场进行编号,分别编号为 1~12 号。

1.2 分组

随机将 1 192 头健康奶牛分成 2 组,试验组 602 头,对照组 590 头;865 头患有肢蹄病的奶牛,按照不同病种随机也分成 2 组,试验组 467 头,对

表 1 1 192 头健康奶牛来源情况

奶牛场	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
数量/头	109	116	95	98	121	87	98	139	68	76	106	79	1 192

表 2 865 头患肢蹄病的奶牛统计

项目	蹄变形	蹄叶炎	指(趾)间皮炎	蹄糜烂	蹄底溃疡	白线裂	蹄踵和蹄尖溃疡	指趾皮肤增生	飞节软肿	蹄裂	合计
发病数/头	161	116	96	75	86	63	76	56	54	82	865

收稿日期:2020-07-12

基金项目:农业科研专项,新疆第八师石河子市科技计划(2015NY08)

* 通讯作者

郑志华,男,1969 年生,兽医师。

照组 398 头。

1.3 饲料

使用西安文竹生物科技有限公司生产的氨基酸螯合锌,含量为 98%,包装为 25 kg/袋,每顿饲料拌入 200 g,饲料饲喂量不做任何调整。

1.4 使用方法

每吨精饲料均匀混入 160~240 g 氨基酸螯合锌,精饲料饲喂量按照奶牛场的要求执行。

1.5 发病及记录

根据调查的目的设计《奶牛场肢蹄病发病情况统计表》,主要包括调查时间、奶牛场、肢蹄病病种、泌乳阶段、近 15 d 治疗情况及发病情况等,奶牛场和片区兽医负责填写。

1.6 现场调查

现场通过临床观察的方式调查并做好记录。

1.7 统计

将各种数据资料采用 Excel 2003 和 SPSS 10.0 软件进行数据统计分析,数据用 Descriptive Statistics 中的 Crosstabs 方法进行分析。

某种蹄病发病率(%)=某种蹄病牛头数/总牛头数×100

肢蹄病总发病率(%)=肢蹄病牛总头数/总牛头数×100

2 结果与分析

1)通过 3 年添加氨基酸螯合锌的饲喂,1 192 头的健康奶牛发生肢蹄病的情况见表 3。由表 3 可知,饲喂氨基酸螯合锌的 1 192 头健康奶牛肢蹄病发病率为 0.76%,有资料显示,同期垦区所有奶牛肢蹄病平均发病率为 4.97%,远远高于饲喂氨基酸螯合锌的奶牛肢蹄病发病率,说明饲喂氨基酸螯合锌对奶牛肢蹄病具有较好的预防作用。

2)通过流行病学调查,分别统计 121、134、141、142、148、150 团等 6 个团场的 12 个奶牛场未经饲喂氨基酸螯合锌的肢蹄病发病情况(表 4);经过 3 年多的饲喂氨基酸螯合锌后,统计试验牛群肢蹄病发病情况见表 5。通过表 4 和表 5 这 2 组统计数据的变化可知,饲喂氨基酸螯合锌后,各牛场奶牛肢蹄病病种发病率都得到了不同程度的改善,其中蹄变形、蹄叶炎和指间皮炎等 3 个病改善程度最好,尤其是 142 团的 2 个奶牛场奶牛蹄变形的发病率由饲喂前的 15.39%下降至 5.86%,下降幅度为 61.92%;试验组和对照组蹄变形、蹄叶炎和指间皮炎发病奶牛数据带入 Excel 2003 和 SPSS 10.0 软件进行数据统计分析,试验组发病情况比对照组极显著得到改善($P<0.01$);蹄糜烂、蹄底溃疡、白

表 3 饲喂氨基酸螯合锌的 1 192 头健康奶牛场肢蹄病发病情况

奶牛场	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
数量/头	109	116	95	98	121	87	98	139	68	76	106	79
发病数/头	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	1	0
发病率/%	1.83	0	0	2.04	0	0	4.08	0	0	0	0.94	0

表 4 未饲喂氨基酸螯合锌的 590 头奶牛场肢蹄病发病率

项目	发病率/%						
	蹄变形	蹄叶炎	指间皮炎	蹄糜烂	蹄底溃疡	白线裂	蹄踵蹄尖溃疡
121 团	12.90	7.63	7.65	3.89	2.45	2.99	1.56
134 团	14.23	8.62	4.24	3.32	3.16	3.17	1.31
141 团	14.65	9.33	4.02	4.06	3.78	2.77	1.84
142 团	15.39	9.31	9.17	2.62	5.67	2.65	5.68
148 团	9.13	7.52	7.21	2.93	1.97	3.01	1.20
150 团	10.13	6.63	7.43	3.10	1.28	3.73	1.10

线裂和蹄踵蹄尖溃疡的发病情况没有显著改变 ($P>0.05$);也就是说,饲喂氨基酸螯合锌能够明显改善奶牛肢蹄病中蹄变形、蹄叶炎和指间皮炎发病状况。

3)患有肢蹄病的 865 头奶牛经过 3 年多的补饲观察后,试验组 467 头奶牛肢蹄病发病头数变化

情况见表 6,对照组 398 头奶牛肢蹄病发病头数变化情况见表 7。由表 6 和表 7 可知,试验和对照 2 个组的奶牛经过 3 年多的补饲,对照组奶牛肢蹄病未见眼观改观迹象;试验组有 47 头奶牛肢蹄病有明显的好转,好转率达到 10.06%,取得理想的试验效果。

表 5 饲喂氨基酸螯合锌的试验牛肢蹄病发病率

团场	发病率/%						
	蹄变形	蹄叶炎	指间皮炎	蹄糜烂	蹄底溃疡	白线裂	蹄踵蹄尖溃疡
121 团	5.35	0.69	3.11	3.81	1.34	3.01	2.10
134 团	4.95	3.12	2.34	3.20	1.24	3.03	1.62
141 团	6.77	3.46	1.62	5.23	1.09	2.82	0.67
142 团	5.86	2.11	3.93	2.37	5.67	2.38	5.33
148 团	3.67	2.98	1.86	2.26	1.97	3.25	2.14
150 团	1.96	2.96	1.90	3.00	1.28	3.60	2.01

表 6 试验组 467 头患病奶牛发病数量统计

奶牛场	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
数量/头	51	43	36	38	42	40	25	30	13	45	52	52	467
转好数/头	9	2	6	5	0	4	5	4	2	2	7	1	47
转好率/%	17.60	4.65	16.70	13.20	0	10.00	20.00	13.30	15.30	4.44	13.50	0.26	10.06

表 7 对照组 398 头患病奶牛发病数量统计

奶牛场	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
数量/头	44	39	32	33	41	34	20	21	21	24	29	60	398
转好数/头	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3 结 论

1)饲喂氨基酸螯合锌的试验结果说明氨基酸螯合锌对预防奶牛肢蹄病有较好作用。

2)通过 3 年多补饲氨基酸螯合锌的试验效果来看,添加氨基酸螯合锌饲喂奶牛对预防蹄变形、蹄叶炎和指间皮炎等蹄病有显著作用 ($P<0.01$);对

患有其他肢蹄病的奶牛治疗效果不显著($P>0.05$)。

3)饲喂氨基酸螯合锌,能够明显改善奶牛肢蹄病的发展进程,并使部分肢蹄病奶牛的病情得到治疗。

【责任编辑:胡 敏】