

新疆垦区集约化奶牛场蹄病的调查分析

林为民¹ 邵 军^{2*} 黄 新³

1.新疆第八师石河子市畜牧兽医工作站,新疆石河子 832000;

2.石河子大学动物科技学院,新疆石河子 832000;3.新疆畜牧科学院,新疆石河子 832000

摘要 为给新疆垦区集约化奶牛场制定综合防治措施提供依据,选取 2016 年 2-5 月新疆垦区 11 个集约化奶牛场的 9 718 头奶牛为研究对象,统计奶牛蹄病的发病率,分析其发生特点。结果表明:新疆垦区集约化奶牛场春季蹄病主要为蹄壁过长、腐蹄病、蹄叶炎、蹄底脓肿或溃疡、蹄冠病、白线病,总发病率为 5.66%,其中,腐蹄病、蹄壁过长的发病率显著高于其他蹄病($P < 0.05$),占有蹄病的 33.82%、32.18%,高产泌乳奶牛蹄病发生率最高(10.94%),青年牛蹄病发生率最低(0.59%),干奶牛蹄病发生率居中(5.90%)。表明新疆垦区集约化奶牛场奶牛蹄病的发生与年龄、泌乳量密切相关。

关键词 奶牛;蹄病;调查

蹄是奶牛重要的支持和运动器官,蹄的健康直接关系到奶牛的高产、稳产和利用年限,也是关系到奶牛的优良性能能否发挥的重要因素^[1]。奶牛蹄病是奶牛的主要疾病之一,也是规模化奶牛场的四大疾病之一,它不是一种单一的疾病,通常包括多种不同的蹄病,是指奶牛蹄部发生的各种急慢性、细菌性或者机械性损伤,主要包括蹄冠炎、蹄叶炎、蹄皮炎、蹄底糜烂、蹄球炎等^[2]。由于该病多呈慢性病,基本上不会致死,故常常为人们所忽视,但可引

起奶牛泌乳量下降、繁殖力下降或长期卧地不起而被淘汰,由此造成的经济损失更是无可估量^[3-4]。近年来,奶牛蹄病已上升为影响奶牛业发展的仅次于乳房炎和繁殖系统疾病的第三大疾病^[5-6]。奶牛肢蹄患病,会造成医疗费用提高、产奶量降低、淘汰率增加,给奶牛养殖业造成严重的经济损失。国外报道,奶牛蹄病的发病率在 4%~55%,我国奶牛蹄病的发病率也很高,发病率在 5.7%~54.9%^[7]。因此,控制奶牛蹄病的发生、发展成为奶牛养殖和奶牛疾病防

收稿日期:2016-08-25

基金项目:新疆第八师石河子市科技计划“垦区奶牛主要肢蹄病发病原因调查与肢蹄病综合防控技术研究”(编号:2015ny08)

* 通讯作者

林为民,男,1967 年生,高级兽医师。

困难症状,恢复瘤胃运动。

1)对因治疗。主要使用消沫剂,可选用鱼食脂配合石蜡油,紧急情况下可用食用油。首先取食用油 500 mL,一次灌服,同时取消气灵 30 mL 与水 500 mL 一起灌服。30 min 后,插胃管进行放气。

2)对症治疗。

①补液补碱。治疗时,如动物表现剧烈腹疼症状,有大出汗现象,说明瘤胃在产气的同时也产酸,酸被瘤胃壁毛细血管吸收,可能引起酸中毒,因此可补充一定量的碱性物质,以保持机体的酸碱平衡。可采用肌肉注射安乃近 10 mL,其次用 5%碳酸氢钠 500 mL,5%葡萄糖盐水 2 000 mL,10%浓盐

水 500 mL, V_C 10 mL,一次静脉注射。

②健胃消导。瘤胃臌气时,可使瘤胃神经反射性降低,在治疗的同时,可配合健胃药同治;其次可通过下泻的方法,进行通肠。可取通肠散 500 g 一次灌服;也可采用盐类或油类泻剂,如硫酸镁、硫酸钠各 400~500 g,加水 8 000~10 000 mL,内服。

6 预防措施

加强饲养管理,不饲喂大量豆科植物如豆饼、花生饼和青嫩苜蓿等。如在牧区,在放牧时要控制动物对该类牧草的采食,可在放牧前补饲部分干草。

治的一项重要内容。

鉴于奶牛蹄病的危害严重, 针对奶牛蹄病预防与治疗的研究较多, 但是奶牛蹄病的发生率仍然居高不下, 冬春季节发病率更高^[4]。因此, 有必要对奶牛蹄病的发病情况、发病特点加以分析, 以保障奶牛业的健康发展。为了查明新疆垦区集约化牛场奶牛主要蹄病发病特点和主要类型, 对新疆垦区的 11 个集约化牛场开展蹄病的调查, 以期阐明新疆垦区集约化牛场奶牛蹄病发生的主要特点和一般规律, 为本地区制定

奶牛蹄病综合防治措施提供理论依据和参考。

1 调查与方法

1) 调查时间及动物来源。本调查在 2016 年 3-5 月期间新疆垦区的 11 个集约化牛场进行, 调查对象为 11 个集约化牛场的青年牛(3 317 头)、干奶牛(1 916 头)和泌乳牛(4 485 头), 共计 9 718 头。为方便说明, 将 11 个牛场编为 1~11 牛场。各牛场基本情况见表 1。

表 1 奶牛来源明细表

牛的分组	1 牛场	2 牛场	3 牛场	4 牛场	5 牛场	6 牛场	7 牛场	8 牛场	9 牛场	10 牛场	11 牛场	合计
青年牛	1 296	300	105	160	95	129	370	130	220	181	331	3 317
干奶牛	587	145	337	60	46	49	290	60	85	91	166	1 916
高产泌乳牛	310	150	200	120	61	64	180	75	100	403	238	1 901
中低产泌乳牛	381	320	187	60	62	57	360	160	225	482	290	2 584
合计	2 574	915	829	400	264	299	1 200	425	630	1 157	1 025	9 718

2) 调查内容。在 2016 年春季对新疆垦区的 11 个集约化牛场进行系统调查, 调查的主要内容包括奶牛基本情况、奶牛的饲养管理及蹄病发病情况。奶牛基本情况调查包括临床检查、四肢及蹄部外观检查、驻立视诊、运步视诊, 重点调查奶牛步态和姿势是否异常以及跛行, 并进行细致的临床检查, 结合临床症状和实验室分析结果, 确定奶牛蹄病患病种类, 统计发病率并进行分析。按以下公式计算蹄病总发病率、各种蹄病发病率和某种蹄病占有蹄病的比例^[8]。

蹄病总发病率 (%) = 蹄病牛总头数 / 总牛头数 × 100

某种蹄病发病率 (%) = 某种蹄病牛头数 / 蹄病牛总头数 × 100

某种蹄病占有蹄病的比例 (%) = 某种蹄病牛头数 / 蹄病牛总头数 × 100

3) 数据统计与分析。数据采用 Excel 2010 进行初步整理, SPSS 13.0 软件进行分析, 用 Descriptive Statistics 中的 Crosstabs 方法进行统计分析。

2 结果

1) 奶牛蹄病总体发病情况。在 2016 年 2-5 月对新疆垦区的集约化牛场的 9 718 头奶牛进行详细检查后, 共检查出患蹄病奶牛 550 头, 总发病率为 5.66%。其中腐蹄病 186 头、蹄壁过长 177 头、蹄叶炎 68 头、蹄冠病 57 头、蹄底脓肿或溃疡 56 头、

白线病 6 头, 主要发病类型为腐蹄病及蹄壁过长, 显著高于其他蹄病 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$), 占有蹄病的比例为 33.82%、32.18%。其中发病最少的蹄病为白线病, 所占比例为 0.06%。奶牛蹄病总体发病的具体情况见表 2。

表 2 奶牛蹄病总体发病情况

总体蹄病类型	发病头数 / 头	发病率 / % ($n=9 718$)	占蹄病的比例 / % ($n=550$)
蹄叶炎	68	0.70	12.36
蹄底脓肿或溃疡	56	0.58	10.18
白线病	6	0.06	1.09
腐蹄病	186	1.91	33.82
蹄壁过长	177	1.82	32.18
蹄冠病	57	0.59	10.36
合计	550	5.66	-

2) 青年牛蹄病发病情况。本次调查的新疆垦区集约化牛场青年牛共计 3 317 头, 其蹄病总发病率为 0.59%。蹄病发生依次为蹄壁过长 10 头、蹄底脓肿或溃疡 5 头、腐蹄病和蹄冠病各 2 头、蹄叶炎 1 头、没有白线病的发生, 其中主要发病类型为蹄壁过长, 显著高于其他蹄病 ($P < 0.05$), 占青年牛所有蹄病的比例为 50.00%, 青年牛蹄病发病具体情况见表 3。

3) 干奶牛蹄病发病情况。调查的新疆垦区集约化牛场干奶牛共计 1 916 头, 其蹄病总发病率为 5.90%。其中主要发病类型为蹄壁过长 31 头、腐蹄病 29 头、蹄底脓肿或溃疡 28 头, 显著高于其他蹄病

表 3 青年牛蹄病发病情况

青年牛蹄病类型	发病头数 / 头	发病率 / % (n=3 317)	占蹄病的比例 / % (n=20)
蹄叶炎	1	0.03	5.00
蹄底脓肿或溃疡	5	0.15	25.00
白线病	0	0.00	0.00
腐蹄病	2	0.06	10.00
蹄壁过长	10	0.30	50.00
蹄冠病	2	0.06	10.00
合计	20	0.59	-

($P < 0.05$), 占干奶牛所有蹄病的比例分别为 27.43%、25.66% 和 24.78%。干奶牛蹄病发病具体情况见表 4。

表 4 干奶牛蹄病发病情况

干奶牛蹄病类型	发病头数 / 头	发病率 / % (n=1 916)	占蹄病的比例 / % (n=113)
蹄叶炎	12	0.63	10.62
蹄底脓肿或溃疡	28	1.46	24.78
白线病	4	0.21	3.54
腐蹄病	29	1.51	25.66
蹄壁过长	31	1.62	27.43
蹄冠病	9	0.47	7.96
合计	113	5.90	-

4) 泌乳奶牛蹄病发病情况。新疆垦区集约化牛场高产泌乳奶牛和中低产泌乳奶牛的蹄病发病率见表 5, 泌乳牛中腐蹄病和蹄壁过长最为常见, 其中高产泌乳奶牛蹄病总发病率(10.94%) 高于中低产泌乳奶牛蹄病总发病率(8.09%); 高产泌乳牛的蹄叶炎发病率(2.10%) 显著高于中低产泌乳奶牛蹄叶炎发病率(0.58%) ($P < 0.05$); 说明奶产量高的奶牛更容易发生蹄病。泌乳奶牛蹄病发病的具体情况见表 5。

表 5 泌乳奶牛蹄病发病情况

蹄病类型	高产泌乳牛			中低产泌乳牛(n=2584)		
	发病头数 / 头	发病率 / % (n=1 901)	占蹄病比例 / % (n=208)	发病头数 / 头	发病率 / % (n=2 584)	占蹄病比例 / % (n=209)
蹄叶炎	40	2.10	19.23	15	0.58	7.18
蹄底脓肿或溃疡	11	0.58	5.29	12	0.46	5.74
白线病	0	0.00	0.00	2	0.08	0.96
腐蹄病	63	3.31	30.29	92	3.56	44.02
蹄壁过长	70	3.68	33.65	66	2.55	31.58
蹄冠病	24	1.26	11.54	22	0.85	10.53
总计	208	10.94	-	209	8.09	-

表 6 不同阶段奶牛蹄病的发病情况

不同阶段	蹄叶炎	蹄底脓肿或溃疡	白线病	腐蹄病	蹄壁过长	蹄冠病	合计
青年牛(n=3 317)	0.03	0.15	0	0.06	0.3	0.06	0.59
干奶牛(n=1 916)	0.63	1.46	0.21	1.51	1.62	0.47	5.9
泌乳牛(n=4 485)	1.23	0.51	0.04	3.46	3.03	1.03	9.30

5) 不同阶段对奶牛蹄病的影响。调查结果表明不同阶段的奶牛其蹄病发病率不同, 青年牛的蹄病发病率为 0.59%, 干奶牛的蹄病发病率为 5.90%, 泌乳牛的蹄病发病率高达 9.30%。通过 SPSS 13.0 软件进行数据统计分析发现, 泌乳牛的蹄病发病率显著高于干奶牛($P < 0.05$), 青年牛蹄病发病率显著低于泌乳牛和干奶牛($P < 0.05$)。随着年龄的增长, 不同阶段奶牛蹄病的发病率越来越高, 泌乳牛蹄病发病率最高(9.30%), 具体情况见表 6。

3 讨论

相关研究表明, 因蹄病淘汰的奶牛占到总淘汰奶牛的 20% 左右^[9]。产奶量的降低、医疗费用增加及跛行病牛的过早淘汰是构成蹄病损失的主要因素。通过本研究调查发现, 新疆垦区集约化奶牛场春季奶牛蹄病的总体发病率为 5.66%, 主要发病类型是腐蹄病和蹄壁过长, 其中泌乳奶牛发病率较高(9.30%), 青年牛蹄病较少, 表明蹄病的发生与年龄、泌乳量、泌乳阶段等因素有关。

经调查发现, 在冬季, 新疆垦区集约化牛场部分牛粪和积雪没能及时清理, 从而造成运动场不平; 到了春季, 冰雪开始融化, 再加上大多数牛场的运动场较小, 排水性能不好, 导致粪尿堆积, 圈舍潮湿、运动场泥泞, 粪尿堆积, 部分地方有粪水沉淀, 奶牛起卧困难, 容易造成蹄部损伤。而且牛自身又往往喜欢选择在泥泞粪尿中站和卧, 这样奶牛蹄部长时间浸泡在泥粪中, 导致蹄部变软, 组织部分分解, 容易使蹄部磨损, 各种病菌也比较容易滋生^[10],

%

容易发生蹄部感染和疾病，导致蹄病的发病率升高。因此在建设牛舍时要把运动场设计足够大，减少对蹄病的影响^[4]。

从本调查结果看，泌乳量和奶牛蹄病的发生密切相关，高产泌乳奶牛蹄病总发病率(10.94%)高于中低产泌乳奶牛蹄病总发病率(8.09%)。一般随着产奶量的升高，高产奶牛精料喂量较多，容易导致蹄叶炎的发生^[11]。如果不能同步提高饲养管理水平，那么蹄病的发病率就会提高。如果饲养管理规范，那么随着产奶量的提高蹄病的发病率也不会增加太大。因此蹄病并不是一种单一的疾病，比如腐蹄病一旦发生，同样会引起蹄部组织结构发生变性变软，在长期超负荷的重量压迫下，会直接导致蹄变形^[12]。因此，对于奶牛蹄病应该跳出单一病种的思维限制，进行综合防治，效果会更为有效。

奶牛蹄病的发生是由自然因素和多种因素共同引起的^[13]。奶牛蹄病的原因包括畜舍环境、奶牛个体特征、品种、胎次、年龄和牛场的管理措施等^[14-15]。因此，对于奶牛蹄病应该贯彻“加强管理、重在预防、防治结合”的方针。根据牛场的具体情况，从多因素入手防控奶牛蹄病发生。

参 考 文 献

[1] 王建梅,徐天海,黄铭,等.规模化奶牛场奶牛肢蹄病发病原因调查分析[J].新疆畜牧业,2010(8):49-53.
 [2] 王洪斌.家畜外科学[M].4版.北京:中国农业出版社,2003:8.

[3] SOGSTAD A M,STERAS O,FJELDAAS T,et al. Bovine claw and limb disorders related to culling and carcass characteristics [J].Livestock Science,2007,106(1):87-95.
 [4] 吴树清,马刚,王新生,等.呼市地区奶牛蹄病与相关矿物元素比较研究[J].内蒙古农业大学学报(自然科学版),2003(4):26-30.
 [5] ENTING H,KOOIJ D,DIJKHUIZEN A A,et al.Economie losses due to elinical lameness in dairy cattle [J].Livestock Production Seience,1997(49):259-267.
 [6] KOSSAIBATI M A,ESSLEMONL R J.The ecosts of production diseases in dairy herds in England[J].The Veteriny Journal,1997(154):41-51.
 [7] 严作廷,王东升,张世栋,等.奶牛肢蹄病综合防治技术[J].兽医导刊,2013(1):35-37.
 [8] 王东源,王玉舜,谷禹,等.天津地区奶牛蹄病分析研究[J].天津农学院学报,2015,22(2):37-38.
 [9] 王晓峰,宣小龙,史远刚,等.“奶牛蹄健浴液”配合中药治疗奶牛腐蹄病的效果[J].安徽农业科学,2011,34(5):93-94.
 [10] 周金强,孙焕宝,刘宏岩,等.规模化奶牛场蹄病发病情况及发病特点的研究[J].畜牧兽医科技信息,2007(11):31-33.
 [11] 王海林,舒适,郑家三,等.黑龙江垦区规模化奶牛场肢蹄病的调查与分析[J].湖北畜牧兽医,2015(1):5-6,9.
 [12] 李玉文,于录国.唐山市汉沽管理区奶牛蹄病发病情况调查及分析[J].中国奶牛,2009(6):38-41.
 [13] 王东源,王玉舜,谷禹,等.天津地区奶牛蹄病分析研究[J].天津农学院学报,2015(2):37-39.
 [14] SOMERS J,FRANKENA K,NOORDHUIZEN S E N,etal. Risk fortors for digital dermatizis in dairy cows kept in cubiele houses in The Netherlands [J].Preventive Veterinary Medicine, 2005(71):11-21.
 [15] HOLZHAUER M,DOPFER D,DE BOER J,et al. Effects of different intervention strategies on the incidence of papillomatous digital dermatitis in daily cows[J].Veterinary Reeord,2008(162):41-46.

牛站立不安、四肢颤抖的原因

该病很可能是牛瘤胃积食造成的。主要原因是饲喂了大量的秕壳、麦秸、麦糠等易于膨胀而又难以消化的干饲料,或在牛过于饥饿后采食了大量精饲料而导致的。解决的办法:多喂些青贮饲料和优质干饲料,不要在饥饿时喂精料过多。治疗时,可用硫酸镁或硫酸钠 500~800 g,加水 1 000 mL,植物油 1 000~1 500 mL,给牛灌服,加速排出瘤胃内容物。也可用大黄 75 g、山楂 75 g、麦芽 100 g、陈皮 75 g、槟榔 30 g,水煎汁候温一次灌服。

来源:山东农业科技网