

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 肢蹄病类别 1

5 诊断 2

6 防治措施 2

附录 A（资料性） 荷斯坦牛步态评分方法 3

附录 B（资料性） 荷斯坦牛肢蹄病局部治疗推荐方法 4

附录 C（资料性） 荷斯坦牛肢蹄病全身治疗推荐方法 5

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件为 DB61/T 367-2022《荷斯坦牛生产技术规范》的第16部分。DB61/T 367-2022已发布了以下文件：

- 第1部分：牛场建设
- 第2部分：良种登记
- 第3部分：人工授精与妊娠诊断
- 第4部分：胚胎移植
- 第5部分：犊牛饲养管理
- 第6部分：育成牛饲养管理
- 第7部分：青年牛饲养管理
- 第8部分：泌乳牛饲养管理
- 第9部分：干奶牛饲养管理
- 第10部分：青贮玉米制作与使用
- 第11部分：牛场环境控制与无害化处理
- 第12部分：机械挤奶
- 第13部分：传染性疫病防治
- 第14部分：寄生虫病防治
- 第15部分：营养代谢病防治
- 第16部分：肢蹄病防治
- 第17部分：乳房炎防治
- 第18部分：公牛育肥

本文件由陕西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：西北农林科技大学、杨凌职业技术学院、现代牛业生物技术与应用国家地方联合工程研究中心。

本文件主要起草人：咎林森、胡义彬、王承宝、谢鹏、周财源、田万强、林清。

本文件由西北农林科技大学负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：西北农林科技大学

电话：029-87091148

地址：陕西省杨凌示范区邠城路3号

邮编：712100

荷斯坦牛生产技术规范第 16 部分：肢蹄病防治

1 范围

本文件规定了荷斯坦牛肢蹄病类别、诊断和防治措施的技术要求。
本文件适用于荷斯坦牛肢蹄病的诊断治疗。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- NY 5030 无公害食品 畜禽饲养兽药使用准则
- NY 5032 无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则
- NY/T 5049 奶牛饲养管理准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肢蹄病 feet and leg problem
指引起奶牛四肢和蹄部病变的一系列疾患的总称。主要包括腐蹄病、疣、蹄叶炎和蹄脓肿等。

4 肢蹄病类别

4.1 腐蹄病

趾间腐烂或趾间蜂窝织炎，趾间隙有臭味。

4.2 疣

趾间隙背侧可见圆形、红色的凸起病变。

4.3 蹄叶炎

在蹄壁真皮的血管层和乳头层发生的弥漫性、局限性、无菌性、浆液性炎症。临床上母牛多发，与过食精料有关，有时蹄壳上可见水平的环形胶质。

4.4 蹄脓肿

蹄底有化脓或颜色变化，蹄冠有排出物。

5 诊断

5.1 跛行评分

通过奶牛站立和运动时的姿势判定奶牛是否存在跛行以及患肢，步态评分方法见附录A。

5.2 疑似口蹄疫患牛的处置

如跛行奶牛存在口腔粘膜、乳房和蹄部出现水泡等疑似口蹄疫病的特征，应隔离患牛并对环境进行消毒，及时上报当地动物疫病预防控制机构或农业农村主管部门。

5.3 检查

排除因疫情导致的蹄部疾病后，对患牛和患蹄进行固定，以便诊断患蹄病因；用清水对患蹄蹄冠、蹄壁、蹄底等部位进行充分清洗，以便观察患蹄。测量蹄前壁、蹄侧壁、蹄踵和蹄冠的温度，温度高于1℃~2℃表明局部存在炎症因子。然后使用检蹄钳来对蹄部进行短而断续的敲打，观察牛的痛觉反馈，奶牛有躲避、疼痛、鸣叫症状表示为患蹄。

6 防治措施

6.1 预防措施

- 6.1.1 加强饲养管理。按照 NY 5032 和 NY/T 5049 规定执行。
- 6.1.2 加强选种选配，在引进奶牛和选择冷冻精液时，要查其系谱，选择肢蹄健康的公牛。
- 6.1.3 保证运动场面积充足，牛舍、运动场地面应保持平整、干净、干燥。粪便及时清扫，污水及时排除；及时清除炉渣、石子、砖块、瓦片等尖硬物。
- 6.1.4 保持牛蹄清洁，清除趾间污物。
- 6.1.5 坚持用 4 %硫酸铜液或 5 %福尔马林液对牛实施浴蹄，春、夏、秋季每周浴蹄 2 次，冬季每周浴蹄 1 次。
- 6.1.6 每年进行两次护理性修蹄。经产牛在干奶前 1 周和泌乳 120 d 左右，头胎牛在预产前 2 个月和泌乳 90 d 左右。
- 6.1.7 当蹄变形严重、蹄病发生率达 15 % 以上时，应视为群发性问题，要分析原因，采取相应防治措施。

6.2 治疗措施

6.2.1 蹄部处理

- 6.2.1.1 将病牛固定在六柱栏内，用 0.5 %~3 %高锰酸钾溶液将病肢上的粪尿、泥土等清洗干净。
- 6.2.1.2 用削蹄刀对变形蹄进行修整。
- 6.2.1.3 削除腐烂坏死的和过长的角质，清除渗出物、脓汁和坏死组织等，充分暴露病变部位。创面处理可选用 3 %~5 %的过氧化氢溶液或 0.1 %高锰酸钾溶液或 0.5 %~1 %氯胺溶液或 1:1500 的福尔马林溶液进行清洗。

6.2.2 治疗

用药应符合NY 5030要求，局部治疗参照附录B，全身治疗参照附录C。

附 录 A
(资料性)
荷斯坦牛步态评分方法

A.1 荷斯坦牛步态评分方法

荷斯坦牛步态评分方法见表A.1

表 A.1 荷斯坦牛步态评分方法

分值	描述	背部表现	步行情况描述	图片
1 分	正常	平直	站立及行走时背部平直，所有足起落有致，四肢受力均匀。	
2 分	轻微跛行	平直或弓背	站立时背部平直，行走时弓背，步态正常或稍异常。	
3 分	中度跛行	弓背	站立及行走时明显弓背，一条腿或多条腿步幅变小。	
4 分	跛行	弓背	站立及行走时均弓背，步态谨慎，常关注一个或几个肢蹄，但仍能支撑住身体，跛足腿对面的肢蹄的悬蹄有明显的下沉。	
5 分	严重跛行	3 腿站立	弓背严重，拒绝用某一条腿支撑重量。可能在躺下后拒绝站立起来或者很难站立起来。	

附录 B

(资料性)

荷斯坦牛肢蹄病局部治疗推荐方法

B.1 荷斯坦牛肢蹄病局部治疗推荐方法

B.1.1 发病初期的处理包含以下内容：

- a) 用 10 % 碘酊消毒后，用消炎粉和无水硫酸铜适量压于伤口；
- b) 用腐蹄膏或鱼石脂外敷，绷带包扎蹄部即可。

B.1.2 蹄底有痿管的处理包含以下内容：

- a) 用手术刀扩创，挖出痿管内的土和泥沙；
- b) 先用 0.5 % 的高锰酸钾溶液冲洗消毒，再用 3 % 的双氧水冲洗来破坏厌氧环境，用脱脂棉吸干双氧水，然后用 5 % 的碘酊消毒；
- c) 在痿管内撒布高锰酸钾粉，再用脱脂棉填补痿管内，用纱布包紧。对病情较轻的牛每周更换 2 次，严重的隔一天更换一次药。

B.1.3 对化脓性蹄病的处理包含以下内容：

- a) 用 3 % 过氧化氢、或 1 % 高锰酸钾、或新洁尔灭溶液，彻底冲洗化脓部位；
- b) 用手术剪除去坏死组织及脓性分泌物，在患部涂抗生素软膏，再用碘酊浸泡过的绷带包扎。

B.1.4 组织溃疡、皮肤组织过度增生蹄病的处理包含以下内容：

- a) 用手术剪除去坏死组织，切除过度增生物；
- b) 用高锰酸钾粉或 10 % 硫酸铜等，止血消炎、收敛；
- c) 对流血过多病例，必要时进行烧烙止血。

B.1.5 对蹄糜烂的处理包含以下内容：

- a) 用手术剪除去腐败糜烂的角质，再用 0.1 % 的高锰酸钾溶液清洗；
- b) 用 10 % 碘酊和灭菌生理盐水浸湿的纱布块，再浸以 2 % 甲醛溶液，然后填塞病变部；亦可以放入高锰酸钾粉（硫酸铜粉、碘仿磺胺粉），打蹄绷带包扎。

B.1.6 有明显机能障碍或处于急性期的病牛包含以下内容：

- a) 用醋酸氢化可的松 30 mL，青霉素 300 万 IU，盐酸普鲁卡因 5 mL 混合，在腕关节前上方或附关节外上方做人字形皮下封闭注射，隔日一次，连用 2 次~3 次即可。
- b) 对有外伤或蹄底、蹄叉糜烂的病灶，应用 5 %~10 % 碘酊进行处理。

附 录 C
(资料性)
荷斯坦牛肢蹄病全身治疗推荐方法

C.1 荷斯坦牛肢蹄病全身治疗推荐方法

C.1.1 对食欲不振、体温升高病牛

磺胺嘧啶钠200 mL，氢化可的松20 mL，碳酸氢钠250 mL，一次静注，1 次/d;或青霉素160 万IU×25支，一次静注，2 次/d; 或青霉素160 万IU×25支，配合10 %葡萄糖1000 mL、5 %碳酸氢钠500 mL等静脉注射，直至全身症状消失。

C.1.2 蹄部化脓性炎症扩散

青霉素160 万IU×5 支，链霉素100 万IU×5 支，氢化可的松20 mL~40 mL，肌肉注射，2 次/d，连用7 d。或用氟苯尼考 10 mL×5 支，肌注，1 次/d，连用3 d。

C.1.3 对于精神衰落、机体严重消瘦的病牛

用10 %葡萄糖1000 mL、5 %碳酸氢钠液500 mL、25 %葡萄糖500 mL、青霉素15 支(160 万U)、链霉素10 支(100 万IU)、氢化可的松20 mL~40 mL，Vc 15 g，一次性静脉注射，1 次/d，连续用药3 d。

C.1.4 严重病例

可静注10 %葡萄糖1000 mL，5 %碳酸氢钠500 mL，10 %磺胺嘧啶钠200 mL，0.5 %甲硝唑500 mL，地塞米松针30 mL静注，连用3 d~5 d或口服苯海拉明0.5 g~10 g，1 次/d~2 次/d。

地方标准信息服务平台

