

8 肢蹄の管理

(1)なぜ肢蹄の管理が大切なのか

乳牛は疾病等で思うような行動が取れなくなると採食量が減少し、体調不良を誘発します。この結果、乳量や乳質、繁殖成績などに現れ、生産に影響します。

この大きな要因として肢蹄の損傷が挙げられます。

<肢蹄の損傷が生産に与える影響>

- 乳量の低下
- 体細胞数の上昇
- 空胎日数が延びる
- 淘汰率の増加



(2)肢蹄のモニタリングで損耗状態を把握する

肢蹄のモニタリングは蹄病対策の第一歩です。蹄冠部と飛節部をモニタリングし、良し悪しを判断します。蹄冠部は蹄冠及び趾間の赤みや腫れと立ち方、飛節部は腫れや擦れを5段階評価します(表3)。蹄冠・飛節スコアが3以上になると乳量や繁殖成績に影響するため注意が必要です。

表3 蹄冠・飛節スコア

	問題無し				問題有り
	スコア1	スコア2	スコア3	スコア4	スコア5
蹄冠					
	← 腫れていない →	← 赤みがある →	← 腫れがある →	← 大きな腫れがある →	
	← 左右バランスよく、体重がかかっている →	← 軽度 →	← 中程度 →	← 重度 →	
飛節					
	毛で覆われ、地肌が見えない	うっすらと見えている	地肌が3cm以上露出している	地肌が5cm以上露出している	地肌が8cm以上広く露出している
	← 腫れていない →	← うっすらと腫れている →	← ピンポン球程度 →	← 野球ボール以上の腫れがある →	

<多くみられる蹄病は趾皮膚炎と蹄底潰瘍>



写真51 趾皮膚炎

趾皮膚炎(DD)とは？

湿潤な足下の環境下で、ふん尿の溜まった不衛生な状態でまん延しやすい伝染性の蹄病です(写真51)。



写真52 蹄底潰瘍

蹄底潰瘍とは？

湿潤な足下の環境下や飼料給与の問題からルーメン(第一胃)内異常発酵で産出された毒素が蹄の血管に障害を及ぼす蹄病です(写真52)。

(3) 趾皮膚炎と蹄底潰瘍対策

ア 趾皮膚炎対策は蹄薬浴を行う

趾皮膚炎は、ふん尿で汚れた状態にしておくとう感染が助長されます。

通路をできる限り清掃し、ふんの付着を最小限にします。併せて定期的に蹄浴を行います。蹄浴頻度の目安は下肢の汚れ度合いで判断します(表4)。

蹄浴槽(フットバス)は水を張ったものと薬浴剤を張ったもの二つを用意します。一つ目で汚れを落とし、二つ目で薬浴することで効果が高まります。

汚れた蹄浴水・蹄浴薬を使い続けることは菌の伝播になりますので、交換するようにしましょう。

表4 下肢の汚れと蹄浴頻度

	下肢にふんがほとんど付着していない	下肢にふんが少し飛び散り付着	蹄から下肢にかけてふんの付着が目立つ	蹄から下肢の上までふんが広く固くこびりついている
割合	25%以下	25~50%	51~75%	76%以上
蹄浴・蹄スプレー頻度	必要に応じて	2日/週	5日/週	7日/週

(※Zinpro社技術資料より)



写真53 蹄浴槽の設置事例



写真54 蹄浴槽

<蹄浴槽の設置事例>

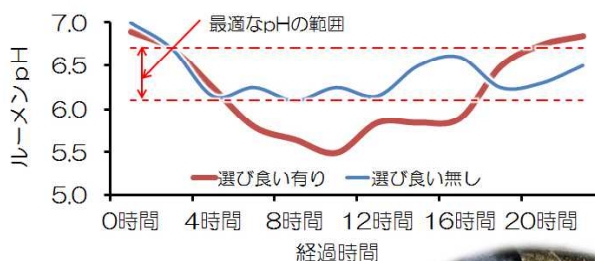
牛舎から放牧地への通路に蹄浴槽(フットバス)を設置した事例です。牛舎から放牧地へ、放牧地から牛舎に入る時に一頭ずつ通過し、蹄を消毒します。薬浴を行わない時は隣の広い通路を通過させることで、移動がスムーズになります。

イ 蹄底潰瘍対策は飼料給与管理から

蹄底潰瘍は穀類の選び食いが関係します。

穀類にはルーメン(第一胃)内で急速に分解発酵する炭水化物(NFCやデンプン)を多く含んでいます。急速に発酵しやすい穀類ばかりを選び食するとルーメン内pHが急速に低下します。この環境が継続するとルーメンアシドーシスという代謝疾病になります(図5)。

ルーメンアシドーシスになると毒素がルーメン内で増え、血管の末梢で炎症が起こります。その症状の一つが蹄底潰瘍です。



穀類を選び食いすると

ルーメン環境が崩れる

ルーメンアシドーシスの誘発

図5 穀類の選び食いとルーメン内pHの関係

＜蹄底潰瘍を招く穀類の選び食い行動を知ろう＞

- ・ 飼料の頂点が時間経過すると遠ざかる
- ・ 飼料の山に穴が発生する
- ・ 舐めるような採食行動
- ・ 細かな穀類を採食する
- ・ ルーメン内での異常発酵

◎穴が掘れる前にエサ寄せ作業を行う！！

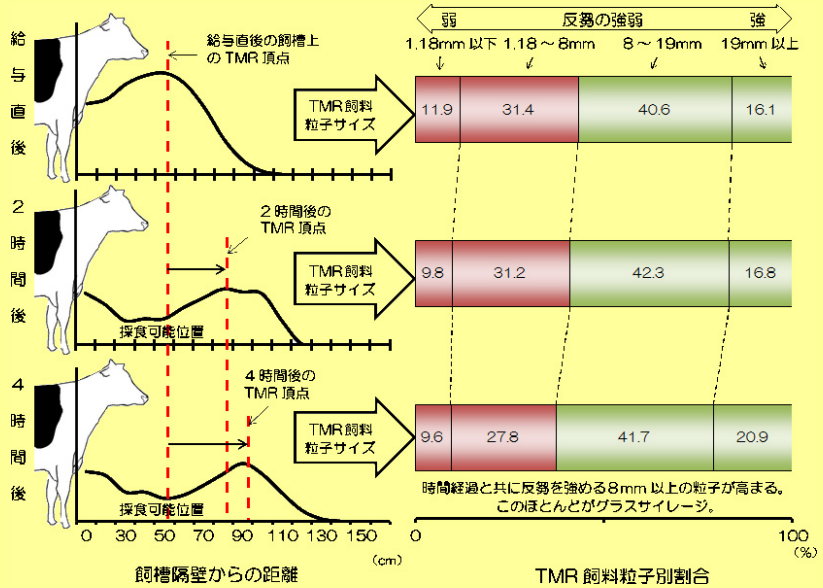


図6 飼槽上のTMR飼料粒子サイズ変化

＜蹄底潰瘍が頻発する農場でのTMR粒子サイズ変化の事例＞

- ・ 反芻を強める19mm以上の粒子が残飼で15%増加
- ・ 反芻を弱める粒子8mm以下が残飼で12%減少
- ・ 細かな穀類を選んで採食している
- ・ デンプンを飼料設計値より高濃度で摂取している
- ・ ルーメンアシドーシスを助長していた

表5 TMR調製直後と残飼での飼料粒子変化

	反芻の強弱			
	強い (19mm以上)	19~8mm	8~4mm	弱い (4mm以下)
推奨値	2~8%	30~35%	10~20%	30~40%
TMR調整後	5%	33%	35%	27%
残飼	20%	30%	27%	23%

変化率: 19mm以上 (+15%), 19~8mm (-3%), 8~4mm (-8%), 4mm以下 (-4%), 8mm以下 (-12%)

(推奨値は「2013 ペンシルベニア州立大学粒子セパレーター (パーティクルセパレーター) と物理的な有効繊維」の推定より)

(4) 硬い牛床は飛節を痛めている

飛節の損傷は牛床構造が関係しています。特に牛床の硬さが影響します (図7)。

＜飛節の損耗を防ぐためには＞

- ・ 牛床の凸凹を改善する (写真55)
- ・ 敷料の量を増やす
- ・ 経年劣化した牛床マットは交換する

写真55 牛床の凸凹

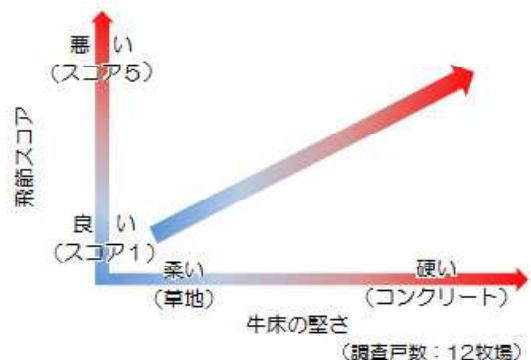


図7 牛床の硬さと飛節スコアの関係 (調査戸数: 12牧場)