

# エッセイ情報

日産合成工業株式会社

本社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214  
http://www.nissangosei.co.jp

## 蹄病(ルーメンアシドーシス)

### まえがき

酪農経営における三大経済的損失は乳房炎、蹄病および繁殖障害といわれています。乳房炎と繁殖障害は高泌乳牛の「職業病」と言われています。

蹄病は古くから乳牛の疾病として研究されてきました。近年の定期削蹄の普及や栄養管理の進歩、または臨床獣医師に対する削蹄などの教育が行われながらも、依然として蹄病の発生は減っていません。その理由は、蹄病発生が不適切な栄養管理や歩行する通路や牛床の表面などの飼育環境と強く関連しているためです。この意味では蹄病も栄養管理と牛舎システムによる高泌乳牛の「職業病」と考えるべきかもしれません。脚を痛めた牛は、採食のために飼槽に出かけず、乗駕もしなくなります。

蹄病は酪農経営にとって重大な経済的損失

であるだけでなく、酪農のイメージにも大きな打撃を与えます。イギリスでは一般消費者やアニマルウェルフェアの運動の中で、乳牛の蹄病による跛行を重大な虐待と捉え、非難の対象となっています。蹄病による跛行は単に外から見て素人にも分かり易いことが動機であるとしても、乳牛の苦痛という観点から見れば、蹄病のままに放置された牛は虐待といわれても仕方がないかもしれません。

現在では、蹄病を予防する適確で迅速なマネジメント手法は確立されていませんので、牛舎環境に問題を抱えた農場では、その環境で飼育されることが蹄病のリスクとなり、根本的解決ができない中でただ蹄病治療に追われることになってしまっています。そして、淘汰理由としても常に上位にあります。

### 蹄病の見つけ方

蹄病に限らず、疾病は予防が第一で、発病しても早期発見と早期治療が求められます。牛群に潜在する蹄病は、歩いている牛の状態がおかしいとかビッコをひくとは限らないため、放置されるケースがたいへん多いという特徴があります。

繋ぎ飼い方式では、パドックに出すときの歩様の変化で進行した蹄病が認識できますが、繋ぎっぱなしの農場では蹄病は牛が跛行するまで識別できないで放置していることが多くなります。

近代的牛舎システムといわれているフリーストール+ミルクングパーラーなどのシステ

ムでは、牛は自由に動き回れるということで、歩様の変化が発見しやすいという利点があります。牛が自由に動き回れる範囲が広がったこのシステムは、蹄に対するストレス要因とは何かを考え、それを軽減するためにどのような配慮がなされた設計になっているかが大切です。例えば、牛床では狭かったり、硬すぎたり、ふん尿で濡れて汚れていたりすると、牛にとっては居住性が悪く不潔な環境ということになりますので、牛は立っている時間が長くなり、横臥時もリラックスできず、不健康で乳房炎や蹄病が発生しやすくなります。

### 跛行スコア

蹄病は原因が何であれ、起立、歩行、横臥の困難と苦痛を伴うので、兆候は牛の姿勢と歩様、さらに採食、飲水、休息パターンの変化として現れます。特に、採食量、採食回数

の減少とともに、採食パターンは固め喰いになります。牛群の中から蹄病を早期に発見するために、跛行スコアが提案されています。

**スコア 1 : (正常)** 水平な所に立っている時、牛の背線が平らで、歩行開始後も背線に変化がなく、頭も水平に移動する。歩様も確実で歩幅も均等である。牛は背線を水平な姿勢で立ち、そして歩く。歩様は正常である。

**スコア 2 : (蹄病の始まり)** 佇立している時には背線を平らにしているが、歩行を開始すると背線の前方(き甲、胸部肋骨の上)をフーッと軽くアーチ状にする。繋ぎ飼いなどでたとえ歩かなくても蹄にストレスがかかる起立直後とか、何かのはずみで大きくステップを踏んだ直後に背中を丸める。これは不快、疼痛のあることを表現している。

**スコア 3 : (中程度の蹄病)** 立っている時も歩いている時も背中のアーチ型姿勢が明瞭である。歩様は 1 本かそれ以上の肢のス

トライドが短い。この段階では採食パターンの変化、起立回数の減少、飼槽接近の困難、飼料に対する競合力の低下が起きます。

**スコア 4 : (蹄病)** アーチ型の背中には常に明瞭であり、歩様は一步一步やっとならぬといった様子で、明確な點頭運動を伴う。BCS、乳量が明らかに低下する。BCS 2.5 以下のものに多く見られる。数本の肢のいずれかで立っている場合が多くなる。

**スコア 5 : (重度の蹄病)** 佇立時には痛い肢を完全に抜重し、2~3 本の肢で立つ(三本肢)、長い歩行の途中では停止して立ちつくす。このレベルの蹄病が多い牛群ではまず原因特定、事態改善の助言ができる人に相談する必要がある。1 頭 1 頭に対する対応療法は事態の本質的解決にはつながらない。

## 蹄病の原因解析

蹄病の原因は複合的です。蹄病の発生には環境、遺伝、病気、栄養、削蹄などの多くの要因が関与しています。蹄病発生率が増加している場合には、少なくとも次の要因を検討しなければなりません。

- 1) 飼料設計(乾乳後期を含む)
- 2) 飼料給与マネジメント
- 3) 代謝障害と消化障害
- 4) 分娩ストレス

- 5) 感染症(乳房炎、子宮内膜炎)
- 6) ストールコンフォート
- 7) 立っている時間が長すぎないか
- 8) 過剰または不十分な運動
- 9) 過剰な体重または BCS
- 10) 導入牛の検疫(感染性の蹄病)
- 11) 削蹄技術
- 12) 牛群内の闘争

## ルーメンアシドーシスと蹄病

跛行の発生時期については、分娩後 4 か月頃に発生頻度が高く、分娩前後の飼養形態の急激な変化に伴う第 1 胃内の変化が蹄病の発生と大きく関係しているようです。

現在のところ、特に分娩後の時期における濃厚飼料の多給や固め食いなどによりルーメン内 pH が急速に低下するルーメンアシドーシスが蹄葉炎、特に潜在性蹄葉炎の原因となるとされています。

蹄葉炎を防除するには、第一にアシドーシ

スを防ぐための飼料内容の改善ですが、このほかに亜鉛やマグネシウムの積極的な補給を心掛ける必要があります。亜鉛は、蹄の強化に必須のミネラルで、硫酸亜鉛メチオニンは腸管からの吸収がよい素材として認められています。米国や英国で行われた試験では、硫酸亜鉛メチオニンを給与した牛の蹄は、対照区に比べて有意に健全であったことが報告されています。

当社では、ご要望に応じて亜鉛やマグネシウムの積極的な補給に必要なカスタム製品の製造を承っておりますのでお気軽にお問い合わせください。

また、ご質問等がございましたら、ホームページ中の「お問い合わせ」のページをご利用ください。

日産合成工業株式会社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214

<http://www.nissangosei.co.jp>