

西条ステーションにおける乳牛のフットケアについて

フィールド科学系部門 生物生産技術班

近松 一朗

1. はじめに

牛の管理において、蹄や肢の病気は生産性を下げる大きな要因として生産者を悩ませてきており、西条ステーション(農場)においても、様々なフットケアを行っている。牛のフットケアとは、蹄や肢を正常な状態で保つこと、転倒や関節炎予防のための削蹄、蹄や肢の病気の予防や治療などのことである。

蹄や肢の病気の予防や治療に使用される薬品の一部には、環境汚染や耐性菌発生の問題を含むものがあるため、それらに配慮しつつ、効果的なフットケアが求められている。

2. 乳牛とフットケア

牛の蹄や肢を正常に保つには、転倒や関節炎を予防するため蹄を切る(削蹄)管理や肢の病気をおこす感染症を予防や治療する管理が必要である。牛の蹄は地面と接触し摩擦が発生しなければ蹄壁が1か月で5 mm、蹄底(蹄の底)が1 cmのびると言われている。しかし、自然界の牛は移動を繰り返しながら採食をして生活をしているため、蹄は摩擦で削られ、削蹄などのフットケアは必要としない。それに対して牛舎などで飼育されている牛は移動範囲を制限され十分な運動が出来ないため、蹄が少しずつ伸び、正常な歩行が困難な状態になる。こうした牛や蹄病の牛は、歩行時の痛みや不快感を我慢している状態であり、採食量・飲水量の低下、転倒の危険性が増加し、結果として乳量・繁殖成績の低下、牛の耐用年数が短縮するなど多くの経済的損失が発生する。実際に日本の家畜の死廃事故の原因のワースト5には関節炎と脱臼(転倒や蹄病などが原因)が入っており、歩行時に痛みや不快感を我慢させている状態は動物福祉の観点からも見逃せる状態でない。

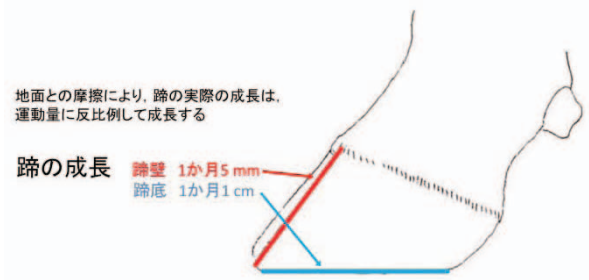


図1. 蹄の成長とフットケア

3. 西条ステーションにおけるフットケア

西条ステーションでは削蹄・蹄病治療・蹄病予防などのフットケアを行っており、それに加え牛舎の滑りやすい場所にオガクズを撒くなどして牛の転倒を予防している。

3-1. 削蹄

3-1-1. 西条ステーションにおける削蹄

西条ステーションの乳牛は年に2回、外部委託で削蹄師に削蹄され、分娩待機などの理由で削蹄されなかった牛や年2回の削蹄では削蹄回数が足りない牛を職員が削蹄している。

削蹄には杵場を使用する削蹄(杵場削蹄)と杵場を利用しない削蹄(単独保定削蹄)とがあり、杵場を利用した削蹄はロープや器具で固定した周辺に擦り傷や圧迫によるダメージが少なからず牛に残る。それに対し人力のみで行われる単独保定削蹄は牛へのダメージは最少にすむが、人の腰や膝に大きな負担がかかる。

3-1-2. 削蹄の手順

① 削蹄判断

削蹄を行うため、どの程度、蹄を切ることができるか観察する事を削蹄判断と言う。この工程ではまず

牛を前方・後方から観察し、その後、肢を上げ体重の負重バランスや肢勢を見る。この工程で蹄に付着した糞や汚れも取り除く。削蹄後の治療の有無や無理の無い精確な削蹄を行うためにも重要な工程。

② 粗落とし

鉋を使った削蹄の工程で、蹄のもっとも固い先端部分と横側を爪の付け根部分の形状に合わせ切り落とす。蹄底の削蹄を行いやすくするためや蹄壁と蹄底の削除限界を見極めるためにも大切な工程。

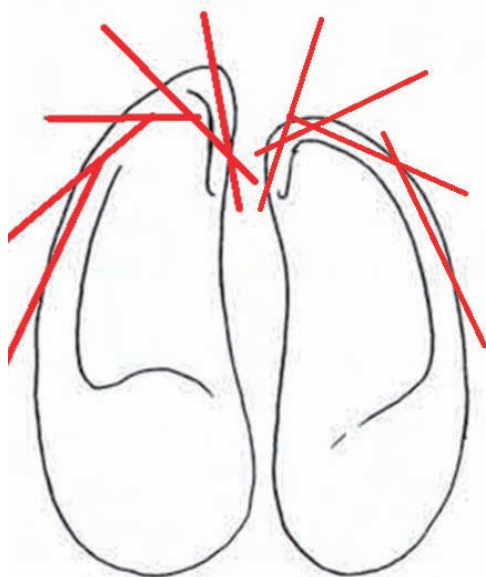


図2. 粗落とし(削蹄部分)

③ 蹄底の削除

蹄底を鎌で切り落とす。この際、内蹄と外蹄の伸びている側から切除を行い、逆側の爪を切除する際に内外蹄のバランスを整える様に切除を行う。蹄の切すぎや出血・負重アンバランスなど削蹄の失敗の多くはこの工程で発生する。

④ 蹄負面の作製

鎌を使い蹄底に土踏まずを作製する工程。蹄の縦の径、中央3分の1を目安に人の親指一本分超を削除する。滑りにくい蹄や蹄病にかかり難い蹄を作るために必要な工程。

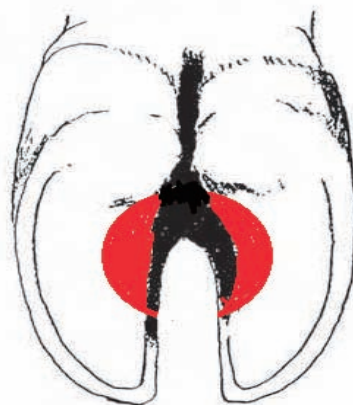


図3. 蹄負面の作製(削蹄部分)

⑤ 仕上げ

やすりや鉋を使い、蹄を丸く整える。この工程により蹄の欠損やササクレを防ぎ、蹄による乳房の損傷を防ぐ。

以上の手順で削蹄は行われ、削蹄前と削蹄後では牛の姿勢は格段に変化する。

3-2. 蹄病治療

3-2-1. 西条ステーションにおける蹄病について

蹄病治療は発生時にその都度、西条ステーションの獣医師の指示の下、職員が補助する形で行っている。西条ステーションでは趾皮膚炎や趾間皮膚炎が多く発生しているが、治療には環境汚染や耐性菌など様々な観点で使用できない薬が増えており、その時々で工夫しながら対応している。

① 趾皮膚炎

趾間隙の後端周辺の皮膚が円形に近い皮膚炎をなつた症状、触れると激痛がある。感染症でスピロヘータの一種であるトレポネーマと壊死桿菌の混合感染と考えられている。趾乳頭症は趾皮膚炎が慢性化し悪化した症状で病変は円形で病変部は密に毛が生えた様な症状で赤く腫れ上がっており明瞭な境界線がある。強い痛みがあり歩行に違和感が出る。趾皮膚炎が発見される場合、歩行に違和感のする趾乳頭症まで悪化した状態で発見される事が多い。



写真1. 趾皮膚炎

② 趾間皮膚炎(趾間フレグモーネ)

壊死桿菌が蹄の奥にできたわずかな傷口から皮下織に侵入して、重度の化膿と壊死を引きおこす。強い痛みと強い悪臭があり、発熱や食欲減退などの全身症状が現れる事もある。

③ 趾間皮膚炎(趾間過形成)

趾間隙の深部に軽度の感染や汚物の付着により慢性的な刺激が加えられ、皮膚のはれが強くなり厚く硬いタコのような過形成物が趾間隙の前方に出現する。また多くは過形成物の頂点が皮膚炎を起こしており、触れると激痛がある。



写真2. 趾間過形成

3-2-2. 西条ステーションにおける蹄病治療

西条ステーションでは趾皮膚炎や趾間皮膚炎を同じ方法で治療している。

蹄病が発生した肢を洗い、蹄病の状態を確認する。次に病変の削除や蹄の削蹄が必要な場合、削

除や削蹄を行う。

その後蹄病部分周辺にドロマイト石灰乳をぬり、蹄病軟膏(モクタール)をぬったガーゼをかぶせ、包帯を巻き完了する。

状態を観察しながら、これらを一週間おきに繰り返す。これまでのところ症状の軽いもので二週間、重いものでも1か月半で回復している。趾皮膚炎や趾間皮膚炎の治療法には抗生物質や硫酸銅を使った治療法もあるが治療効果や治療期間にあまり違いがなく、廃液処理や耐性菌などの問題点が少ないため現在の治療法で治療している。

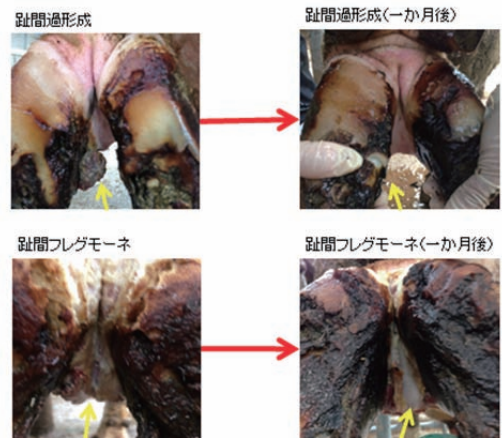


写真3. 蹄病と完治した蹄

3-3. 蹄病予防の取り組み

蹄病の予防には蹄の乾燥や殺菌が有効であると考えられている。しかし有効と考えられた一般的な予防法(硫酸銅やホルマリンを用いた予防法)は薬剤の廃液が環境破壊の原因となるため使用が禁止され、別の方法を模索しているのが現状である。そうした中、西条ステーションでは今年度より蹄病予防の取り組みとして趾皮膚炎にターゲットをしばりドロマイト石灰を使った踏み込み消毒槽(殺菌槽)を設置した。先に述べたように治療に使用しているドロマイト石灰は強アルカリによる殺菌効果と乾燥効果、マグネシウム含有による抗菌効果があり、通常の消毒槽などで使われる消石灰に比べ吸水性や付着力・抗菌効果で優れていると考えられている。



写真 4. ドロマイト石灰踏込消毒槽

写真 4 は実際に設置した踏み込み消毒層で、ドロマイト石灰にオガクズを 1 対 1 で混ぜ使用している。ドロマイト石灰の主成分は炭酸カルシウムと炭酸マグネシウムでできており、炭酸マグネシウムは野球のロジンバックやボールドリングのチョークの主成分。ドロマイト石灰は畑では大根の軟腐病対策、畜産では牛舎消毒や暑熱対策で利用されており、身近な存在とは言えないが、このような物を使い蹄病の予防や治療を行っている。

4. おわりに

職員が行う削蹄には作業時間や安全性に問題がある。時間の短縮や作業者の怪我を防ぎ体の負担を減らすための技術の習得、同時に作業時間を短縮でき、安全に作業できる削蹄杵の購入が必要である。

西条ステーションでは様々な蹄病が発生しているが環境や牛への安全性に配慮した蹄病治療の研究や改良を行い、治療期間の短縮を目指す必要がある。

蹄病予防の取組は全国的に見ても成功例が少なく不明な点が多い。現在の方法も含め改良や費用対効果の高い予防法を追及していく必要がある。

西条ステーションの乳牛のフットケアは課題も多く改良の余地がある。今後もこれらの課題に真剣に取り組み生産性を改善していきたい。

参考文献

牛の護蹄マニュアル 社団法人畜産技術協会