

酪農家が実施可能な削蹄技術

(酪農家が実施可能な削蹄技術)

地域技術グループ 堂腰 顕

(E-mail : dokoshi-akira@hro.or.jp)

1. 背景・ねらい

乳牛の蹄病予防のために定期的な削蹄は不可欠です。普通、削蹄を専門に行う削蹄師が削蹄を実施しますが、1戸あたりの飼養頭数の増加や削蹄師の不足により、十分な削蹄ができない問題がありました。そこで、酪農家が削蹄を自分でできるように、削蹄方法を簡易化して解説した削蹄テキストを作成し、その効果を検証しました。

2. 技術内容と効果

1) 削蹄方法を簡易化


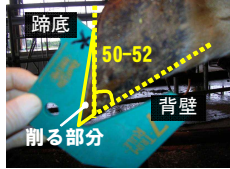


酪農家でも実施できるようにダッチメソッド法の一部を改良した簡易な削蹄方法(背壁の長さを7.5cm、蹄尖の角度を50~52度)をまとめました(表1)。

2) 削蹄方法の安全性

この削蹄方法がすべての蹄で適応できるかどうか、特に削りすぎの問題がないかどうか心配されます。そのため、30頭の死産牛の蹄を解剖し、内部構造を調査しました。

削蹄が必要な蹄尖の角度が小さいほど蹄底の厚さが厚くなることから、この方法(蹄尖の角度を50~52度)で削蹄しても蹄底(堅い部分)の厚さが0.5cm以上と十分な厚さを確保でき、削りすぎによる出血の可能性はないと考えられました(図1)。

表1. 削蹄方法の概略

写真	内容
	【ステップ1】背壁の長さを7.5cmに整える。削蹄は前肢では外蹄、後肢では内蹄から始めます。普通、前肢では内蹄、後肢では外蹄のほうが大きく、小さい蹄から削蹄するほうが過削のリスクが少ないためです。背壁の長さを計測し、背壁の長さ(蹄の堅くなっている部分から蹄尖まで)が7.5cm以上の部分を剪鉗(せんかん)で切除します。
	【ステップ2】蹄尖の角度を50-52度に整える。蹄尖の角度が50-52度になるように蹄底(蹄尖部分を重点的に)を削ります。蹄踵(かかと)はほとんど削りません。削蹄用のディスク装着した電動グラインダがあれば、素早く削ることができます。
	【ステップ3】もう一方の蹄を削蹄する。蹄尖の角度を揃えるために蹄尖部分の蹄底を重点的に削ります(①②③の順)。そして、先に削蹄した蹄(前肢は外蹄、後肢は内蹄)を基準として、もう一方の蹄を削蹄します。蹄尖を揃えて蹄底面が同じ高さになるように、水平になるように切断します。
	【ステップ4】土抜きを作る。土抜きは白線の始まりから軸側(内蹄と外蹄の間)の白線が見えなくなる部分までの幅の1/3となります(後肢の外蹄は2/3)。指で蹄底を押し当てて、柔らかく感じたら、それ以上は削らないようにします。

*削蹄テキスト(削蹄方法、モニタリング方法、道具の使い方、蹄病の説明などを含む)から削蹄方法の概略を抜粋
*下線部は海外の削蹄方法(ダッチメソッド法)からの変更点

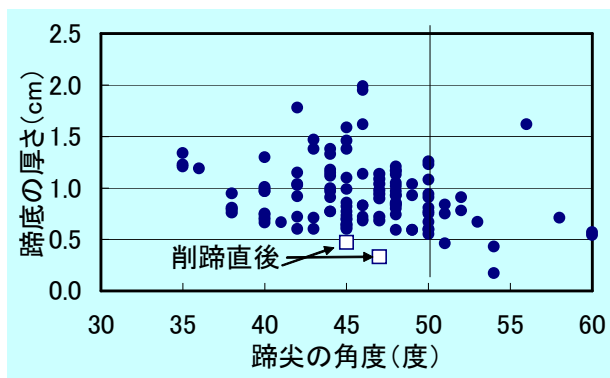


図1 蹄尖の角度と蹄底の厚さとの関係

3) 削蹄開始時期は育成牛の分娩1～2ヵ月前

搾乳牛では年2回以上の削蹄が勧められていますが、育成牛ではいつから削蹄を始めたらいかが明らかになっていませんでした。そこで、育成牛38頭(18～27ヵ月齢)の蹄形を測定して、削蹄の開始時期を検討しました。

その結果、分娩後4ヵ月目の初産牛の蹄は、分娩1～2ヵ月前の蹄に比べて大きく変形していました。また、育成牛では22ヵ月齢以上(分娩1～2ヵ月前に相当)で4本中3本以上の足に変形した蹄(背壁の長さ8.0cm以上、蹄尖の角度47度以下)がある牛の頭数が21頭中11頭と半数以上いた一方で、22ヵ月齢未満では17頭中4頭しかいませんでした。このことから、削蹄開始時期は22ヵ月齢以降、もしくは分娩前1～2ヵ月前が適当と考えられました(表2)。

表2 蹄の変形した肢の数の変化

調査月齢	調査頭数	変形した蹄が存在する肢の数 ¹⁾	
		0-2肢	3-4肢
22ヵ月齢未満	17	13	4
22ヵ月齢以上	21	10	11

1)1頭あたりの背壁の長さが8cm以上または蹄尖の角度が47度以下の蹄の数

4) 削蹄の実施により乳量が増加

この削蹄方法と育成牛の削蹄が蹄病の発生や乳量への影響について検討するために、育成牛を供試して、分娩1～2ヵ月前に削蹄を実施した牛(11頭)と削蹄しなかった牛(11頭)の乳量等を比較しました。

その結果、分娩後15週までの蹄病診療頭数は非削蹄牛の27.3%(3/11)に対し、削蹄牛では9.1%(1/11)となりました。また、分娩後15週までの平均乳量(4%FCM:脂肪補正乳量)は32.1kg/日であり、非削蹄牛(27.5kg/日)に比べて多い傾向がありました(図2)。また、このときの飼料の期間平均の乾物摂取量(食べた飼料の水分を除いた乾燥重量)は、削蹄牛で

18.1kg/日となり、非削蹄牛(17.3kg/日)と差がありませんでしたが、分娩後8～9週目に多い傾向があり、この期間の採食時間も長くなりました。これらより、削蹄により歩行が改善された結果、飼料を食べる量が増加して、乳量が増加したと考えられました。

このように、乳量および飼料摂取量がいずれも増加したことから、初産牛の分娩前削蹄を実施した場合の分娩後15週までの収支は、1頭あたり約26,000円の増収と試算されました。

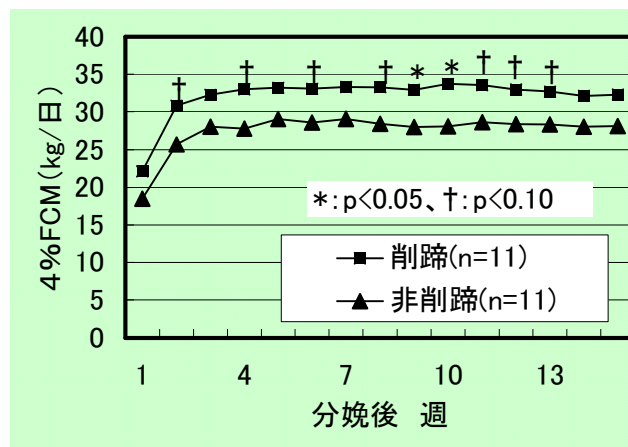


図2 削蹄の有無による乳量(4%FCM)の推移

5) 削蹄講習会による意見を反映

本削蹄方法について削蹄講習会を行ったところ、JAの青年部を中心に約80名の参加がありました。これら参加者の意見を反映し、削蹄に必要な道具や肢蹄のモニタリング方法、蹄病について記載を加えた削蹄テキストを作成しました。なお、この削蹄テキストは根釧農業試験場のホームページに掲載しています。

3. 留意点

本削蹄法において、電動グラインダなどの電動工具を用いて実施することができますが、刃や研削といしを取替え又は取替時の試運転を行う場合は、「グラインダの特別教育」を修了した者でなければならないことになっています。