

以下は、ある農業雑誌に投稿するために書いたものの下書きです。こちらに戻ってきてからの実体験もあるので、M情報に、まず投稿いたしました。

【牛の蹄管理の実際 2023】

阿部紀次

昨今の畜産界は、一般的に収益があまり望めない現状です。理由としては、突発的に起こった「新型コロナによる禍」「ロシアによるウクライナ侵攻」したことから、飼料・肥料・資材等物品物流が不安定で高額化し、長期化していることですが、地球環境問題の中で「牛のゲップのメタンガスによる温室効果問題」(※)や、動物性タンパク生産で生まれるエネルギーロスについても今後永続する問題(マイナスイメージ)と言えるでしょう。他方で、世界的な飢餓の問題などから、乳製品をはじめ畜産生産物が必要なことも事実です。そこで目指すべきは、「損耗の少ない牛管理」ではないでしょうか。そこで、そもそも疾病が少ない育種改良も進められています。ゲノムによる牛の改良によって「高能力牛」による「少数精銳」の牛群を作ろうというものです。「高能力牛」は単なる「高泌乳牛」ではなく、泌乳量に加えてさらに抗病性も持ち合わせている牛です。技術としては、いわゆる「試験管ベビー」と称される体外受精卵の作成技術が一般的になってきています。発情牛に人工授精(AI)や受精卵移植(ET)を駆使するのですが、特に受精卵の作り方や培養方法が世界的にかなり進歩しています。遅ればせながら日本でも急速に進み始めています。

ただし、残念ながら蹄病に対して明らかな抗病性を持った高能力牛の生産には至っていないようです。今現在世界の酪農場において、約25%の牛が跛行(はこう:異常歩行)の問題を有していると言われています。また、跛行は酪農の4大疾病(繁殖障害・乳房炎・周産期病)の一つと言われて久しく、蹄病はそれ単独でも損耗を及ぼすだけでなく、他疾病へも悪影響を与えることでも問題視されます。さらに、“跛行は誰にもわかる牛の健康異常”であることから動物福祉の観点からも問題視されています(特に欧州)。このように、蹄管理は今後ますます重要になると思われます。

ここで、考慮すべき蹄管理を整理してみます(順位に序列はない):

- ① ルーメンアシドーシスに考慮した餌設計(ルーメンアシドーシスは蹄の強度や形状に問題を呈し、蹄角質疾患(蹄底潰瘍や白帯病(写真)の基礎疾患となり得る)。
- ② 負重による蹄へのストレス(硬くて滑る床面/長時間の起立)を緩和する。
- ③ 白帯が分離するような急なターン(群の社会順序/ハンドリングエラー)を減らす。
- ④ 蹄尖の菲薄化(闘争/過剰削蹄(かさく))を減らす。
- ⑤ 足下環境(蹄周囲の水分量と衛生状況)の改善。
- ⑥ サプリメントやフリーチョイスでの蹄角質強化。
- ⑦ 削蹄(適切な時期に、農場にあった削蹄)
- ⑧ 適切な蹄浴。
- ⑨ 早期発見 & 早期治療。

となります。

各項目はそれぞれ馴染みがない方もおられるかもしれません。また、行うのに簡単な事柄ではありません。しかしながら、蹄管理がうまくいっている農場では強弱付けながらも上手に取り入れておられるように思います。本稿では、「蹄病で廃用(起立不能)になる牛がない/蹄病が25%よりも下回っている」ことを、若干甘目ですが、「蹄管理がうまくいっている状況を示す目標」として、具体的に述べていけたらと思っています。上記(①~⑨)までの蹄管理項目を総合的に行なうことが理想ですが、とりあえず⑨早

期発見＆早期治療についての「発見」の部分を中心に事例紹介で解説しましょう。

[跛行の早期発見]

私が診療しているエリアの A 牧場ではこの項目がうまくいっている農場の一つです。搾乳牛 200 頭弱（フリーストール）で、搾乳はパーラー搾乳で 1 日 2 回。30 代のご夫婦とフィリピンからの研修生さん（女性 5 人）でやりくりされています。ここで素晴らしいのは研修生と奥様が、跛行牛を見つけて、ご主人が治療するシステムが確立されていることです。そして、手に負えない病牛については直ぐに我々の診療所に連絡が来ます。特に優れている点は、前述した、“跛行は誰にもわかる牛の健康異常”という観点をうまく応用されているところです。要するに「何だか痛そう・・・可哀そう」という“素人目線”で発見してもらうことを尊重し、発見された牛は、必ず点検するそうです（写真は脱着式保定枠場“コロサク”で、スタンチョンにつかまっている牛の点検・処置風景）。他でよくあるダメパターンは、研修生さんや従業員さんが発見しても親方が、「ああ、あれは大したことないよ。」とか、「あれは治らないんだよ。」とか「ハイハイ」といった感じで、その時々の事情はあるでしょうが、何度か（一度でも不機嫌に）やり過ごしてしまうと、もはやそのような献身的な情報は上がって来なくなるようです。A 牧場のご主人は、「蹄病治療は、それこそ自分の仕事と割り切って、頑張って従業員さんの期待に応えている。その分搾乳はしないけど・・・」と話してくださいます。しかしながら、3-4 頭まとまってしまった時とか、保定が難しい前肢の時とか、うるさい牛の時とか、ご自分の体調がすぐれない時とかには我々を頼ってくださいます。そのような時こそ我々から病変の見方とか処置法などについて技術提供できますし、また最近の A 農場での蹄病傾向など情報をいただける良い機会となります。やはり蹄病処置は、特殊技術で大変ですから、同じ作業をしながらだと気心が通じやすいのではないかと思うことがあります。話を戻すと、この牧場では「早期発見＆早期治療」が成り立っているので、重度跛行まで進行しません。

元々牛は被食者であり、群れの動物であり、“跛行は誰にもわかる牛の健康異常（逃げ足が遅いことを露呈する”わけですから、捕食者（例えばライオン）にロックオンされたら終わりです。跛行牛はそれを隠そうとします。例えば、人間が乳牛の群に入って行くと、あくまで平静を装ったり、早めに立ち上がって遠ざかったりするものです。その結果発見が遅れると治りも遅くなるのです。これにひきかえ小頭数で飼われている和牛は痛がる様子を割と見せてきます。ですから、ホルスタインの蹄病は、「よくここまで我慢したね～」と言ってしまうものが多く、方や和牛の蹄病は、「こんな血斑（けっぽん：内出血）程度であんな跛行するのか～」と呟きたくなるようなものが多くあります。見方によれば、血斑程度でも結構痛いものであり、我慢している牛の身になって考える（早期発見＆早期治療）ことが蹄管理のコツかも知れません。もう一つ跛行発見のコツがあります。それは「左右の足に同様の病変があると、跛行が消える」ことです。よくよく見ると背湾（はいわん）姿勢だったり、両足の頻繁な踏み替えだったり、微妙な震えだったり、少しの刺激に反応したりします。ただし、病気じゃなくても足先を触れば嫌があるので難しいものです。パーラーで水をかけて蹄を洗うことはとても衛生的にも良いし、趾皮膚炎（DD）（写真）ではとても痛がるので発見には役立ちます。しかし搾乳中は気を散らすし、アドレナリンが出てオキシトシンをストップさせることになります。搾乳が終わってからにした方が良いでしょう。写真のような明らかな DD 病変は個体治療が必要です。「DD を治療するために蹄浴を始める」方がおられます BUT 逆に蹄浴槽が DD

拡散の汚染源になることがあるので危険です。明らかな病変は個体治療の対象として、蹄浴は健康の維持のために行うべきです。

今回は早期発見＆早期治療の中の、特に発見について述べました。蹄管理はとても大きなテーマです。数年前にも取り上げてはいますが、今度も何度かに分けて解説することになりますね。次回はご自分でも削蹄と初期治療ができるだけのノウハウを解説できたらと思います。

(※)

メタンは温室効果ガスではあるものの、重要なことは、①空に上がっても上で化学反応を起こして地上に戻ってくること、②半減期がわずか 11 年程度であり、二酸化炭素(CO₂)と亜酸化窒素の 1,000 年に比べると空に蓄積される量は非常に少ない事は、もっと考慮されるべきであろう。今後牛の頭数が急増しなければ大問題にはならないはずである。

カリフォルニア大学 Davis 校 Frank Mitloehner



蹄底潰瘍：特に後肢外蹄の軸側、蹄踵寄りに起こる。長時間の起立が原因となり得る。



白帯病：蹄壁と蹄底の接合である白帯が分離し、細菌感染が上行することで発症する。急なターンなどが誘因となり得る。



A 牧場での蹄病治療風景（手前の電動工具等の治療道具は筆者のもの）。



趾皮膚炎 (DD)：蹄の趾間から後方にかけて赤くただれて、特有の焦げたような臭いを発することが多い。場所は様々あるが、この部位が最も一般的。オープナーで趾間を開くと、その奥深くに認めることもある。