

酪農科学のすすめ

山口県酪農農業協同組合 生産指導部診療課 野村 雅史

現在、酪農現場で乳牛の栄養管理や給与飼料設計を話す場合に必ず付いてまわる話があります。それは、カウコンフォート（牛の安楽性）についてです。これは牛達に最大の牛乳生産をさせながら、草地に住んで、子牛を養うだけの牛乳を生産すればよかった時代に持っていた長命性を得させるために必要な技術と結びついてきます。大袈裟に言えば、これを間違えると、彼女達が、持っている潜在能力を発揮すること無くその生涯を終えてしまう可能性があります。それが結局、飼い主である酪農家さんの経営を圧迫しかねません。乳量が減少したり、疾病が発生すると、給与している飼料のバランスがとれていないとか、粗飼料の品質が悪いということに原因を探しがちですが、実際にはカウコンフォートの不備によることが多いはず（図1）。

では、私達は今日の牛達をどの様に扱うべきなのでしょう？

我々は十数年前に比べて、牛乳生産レベルをコントロールするために牛達を取り巻く様

々な環境を変えなければならなくなりました。それらの変化に対応するために、必要になったと思われる大まかな項目を挙げてみました。

- 1 乳牛にフレンドリーな人と牛舎環境の提供
 - ・人と乳牛とのフレンドリーな信頼関係
 - ・乳牛の要求を知ろうとする観察力
 - ・清潔で乾燥した安楽性のある牛舎提供
 - ・カウコンフォートの提供
- 2 ルーメン微生物にフレンドリーな飼料給与
 - ・ルーメン微生物の最大(最適)増殖を考えた飼料給与。
- 3 消費者とのフレンドリーな関係作り。
 - ・酪農産業の理解と健康的で安全な美味しい牛乳の提供。
- 4 自然環境にフレンドリーな酪農経営。
 - ・糞尿、汚水などで自然環境を傷めない酪農経営。

更に、カウコンフォートを保証する要点（現場での視点）について述べたいと思います。

高い代謝活動を支える大量の換気能力。

牛床（ストール）で立ったり座ったりするとき、自然の動きが完全に保証されている。

牛床の床材が十分なクッションを持ち乾燥していて吸水性が十分である。

牛群構成が社会的ストレスを少なくする観点から、戦略的に考えられたグループ分けが行われている。

飼槽、給水器への距離が遠すぎない（どちらに行くにもストール15個分以上歩く必要がない）。

飼槽構造が自然の採食姿勢を許し、1頭当たりのバンクスペースが十分である。

通路が滑らず歩きやすく除糞作業の後に通路表面が乾くチャンスがある。

飼槽と飲水場の素材が清掃しやすく、常に飼料と水の新鮮さを保つのに適したものである。

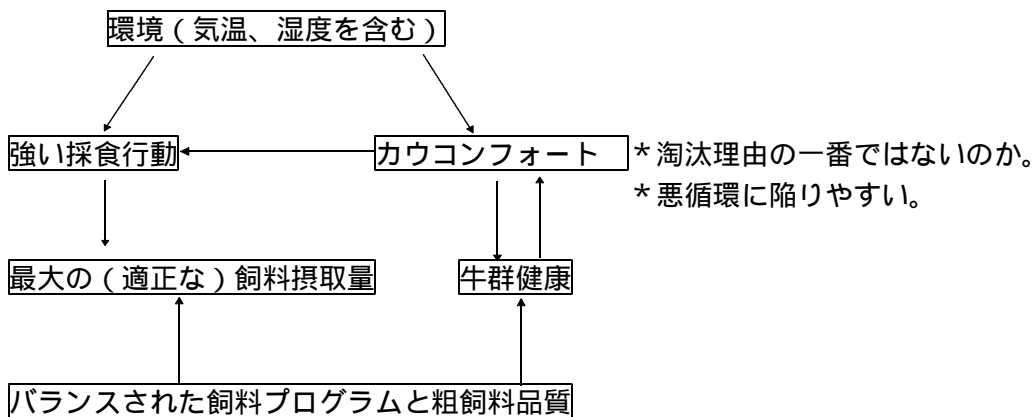
農場で働いている人間が温和で大声を出さず、牛を走らせず、人間と牛にとって決してストレスとならない安定した乳牛と人間のコミュニケーションが形成されている。乳牛は習慣性の強い温和な生き物であることを思い出さなければならない。

などが挙げられます。細かい数値などは省略させていただきます。繋ぎ牛舎、フリーストール、フリーバーンなど様々な飼養形態はありますが、いくら素晴らしい栄養設計でも、環境が劣悪ならば、その効率は低くなります。

それでは、これで飼料設計した給与量を与えれば、牛達は我々が願っているような結果を出してくれるのでしょうか？

牛達には必要な4つの栄養供給源が存在します。一つ目に飼料設計上の給与量、二つ目に実際の給与量、三つ目に実際の摂取量、四つ目に第1胃内のバクテリアが実際に利用した量が有ります。例えば、いくら目の前に飼料を置かれても、牛舎の構造に問題がありその餌にアプローチしづらかったり、品質が悪く食べる気がしなければ、いつまでたっても減ることはないでしょう。これを勘違いして、餌を十分に摂取して満腹なので残っているのだと思ってはいけません。また、飼料給与4~5時間後に反芻を行っている牛が60%いるから、プログラムされた飼料給与が行われていると短絡的に決めつけてはいけません。さらに1時間経過しても同じ牛達が反芻していれば、粗飼料の繊維が多く、粗悪な餌を給与している

可能性がでてきます。このように現場では、当たり前だと思っていること、つまり、牛舎・牛床設計や飼料設計などに対して、問題点が存在し、牛達がそれらに反応してサインを出していることがあります。そういう訳で、我々は牛達を困む農場の全体像を『物理的空間』や『時間的空間』でつかむ必要がでてきます。そして、注意深い観察と鋭い洞察力で農場をダイナミック（動的）に捉えるようにしなければこれらのサインを見逃すかもしれません。つまり、牛が反応（行動）し、我々が反応し、そして牛が反応（行動）するということが必要になるのです。そして科学的推奨に基づいた新しい技術が生まれ、現場では「管理技術」として応用されます。このように進化している現場の中では私達は、現象や情報に対して古臭い固定概念にとらわれず、『オープン・マインド』であることが大切になります。また、『善し悪しで判断するのではなく、長所・短所といった本質』で捉えるべきでもあります。このように酪農科学とは、牛達が我々に教えながら進化する科学といえるでしょう。



* 乳量の減少、疾病などをこちらの方の原因にしたがる。

図1 カウコンフォートと牛群健康