

アシドーシス (SARA)

重曹経口投与 vs. 重曹含塩ブロック

岩手大学農学部 一條俊浩氏の論文から

亜急性ルーメンアシドーシス (SARA) は、酪農場の乳生産・乳成分・健康性にマイナスの影響をおよぼす栄養管理の失策です。

SARA の予防のために TMR などの飼料に重曹を添加しルーメン内の酸を中和する作戦が取られますが、その効果については未だ賛否両論です。

今回は岩手大学農学部の一線先生の興味深い内容の論文を一部紹介したいと思います。

<重曹ブロック自由舐食 vs 重曹の強制経投与>

強制的に SARA を誘発する飼料を給与された牛群を「1日2回飼料給与後に重曹を強制的に経口投与」と「重曹を含有した塩ブロックを自由舐食」の2つのグループに分け、経時的にルーメン pH を観察しながら、どちらの処置がより SARA を予防軽減できるかを検討した試験です。

この試験では両群とも一日に摂取する重曹の量は同じように調整されており、両群の違いは

「自由なタイミングに摂取できるか否か」

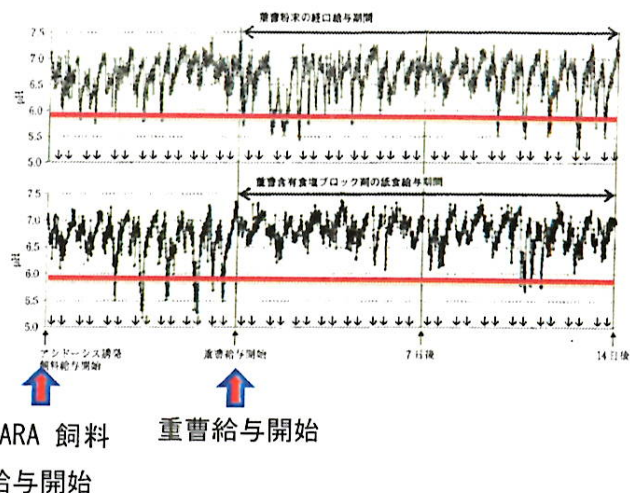
「強制的に給与されるか舐めるか」

の違いです。

<結果>

グラフは上段が「1日2回飼料給与後に重曹を強制的に経口投与群」、下段が「重曹を含有した塩ブロックを自由舐食群」の試験期間中(2週間)のルーメン pH をグラフ化したものです。

それぞれ赤い線がルーメン pH 5.8 を示しており、これを下回ると SARA であることを示しています。



SARA 飼料
給与開始

重曹給与開始

SARA 飼料給与開始後から重曹給与開始までの期間は両群とも飼料給与後に pH が低下する傾向がみられました。

その後重曹の給与が開始されましたが、上段の「1日2回飼料給与後に重曹を強制的に経口投与群」では変わらずルーメン pH の低下が断続的に起こっています。

対して下段の「重曹を含有した塩ブロックを自由舐食群」では pH の低下はほぼみられず安定しているのが分かります。

<なぜ違いがでたのか?>

両群とも1日の重曹の摂取量には差がなかったのですが、なぜルーメン pH の安定性に差が出たのでしょうか?

一線先生は以下のように考察しています。

- ・自由に摂取できることで、1日何回にも分けて継続的に摂取できる
- ・舐めることで唾液が分泌されその唾液によるバッファ効果期待できる。特に塩を含有しているブロックの唾液分泌効果は大きいのではないかと?

成牛のルーメン内 pH の 30% は唾液によって緩衝されているそうです。たまに「うちは TMR に重曹をいれているので鉢塩は置かなくてもいいんじゃない?」という農家さんの声を聞きますが、再考すべきかもしれませんね。

佐竹直紀