

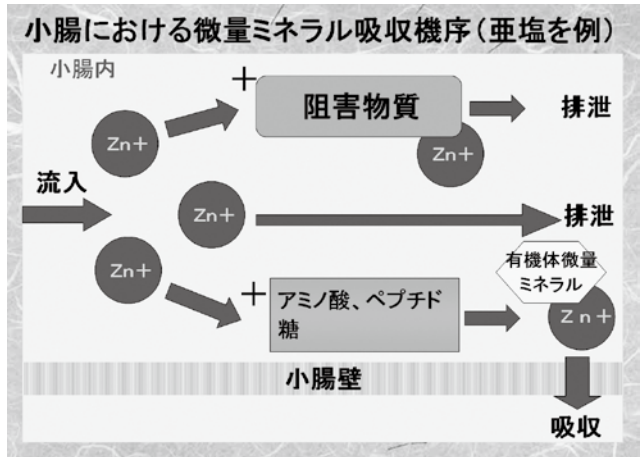
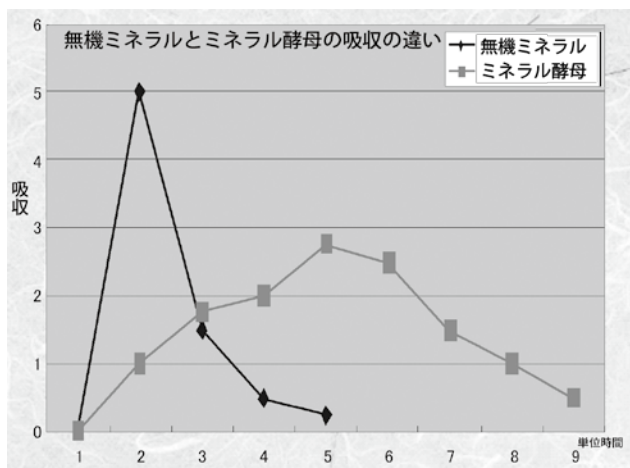
5)有機体微量ミネラル

有機体微量ミネラルとは、オリゴペプチド、アミノ酸、有機酸や多糖類と結合させた微量ミネラルのことで、炭酸塩、硫酸塩などの無機態ミネラルと区別されます。有機体ミネラルは無機態ミネラルに比べて効率よく体内に吸収されます。最近の添加剤にはその中に含むミネラルを有機ミネラルとした商材も多く、単純な量の比較以外に最終的な吸収率を考慮してミネラルの給与を行う必要があります。もちろん、有機体ミネラルの価格は一般的に高く、最終的には価格と量を踏まえての給与を行って下さい。

飼料添加物として指定されている有機ミネラル添加物として、ペプチド鉄、ペプチド亜鉛、ペプチド銅、ペプチドMn、DL-トトレオン鉄、硫酸亜鉛メチオニン、クエン酸鉄、コハク酸クエン酸鉄、フマル酸第一鉄等があります。

6)ミネラル酵母

ミネラル酵母は、無機ミネラル(硫酸塩や炭酸塩等の塩基と結合しているミネラル)と違い、有効成分が酵母内に取り込まれているため生物学的有用性の高いことが挙げられます。つまり、無機ミネラルとミネラル酵母を有効成分として同量摂取し比較すると、腸管に届いた無機ミネラルはいきなり吸収のピークを迎えますが、ミネラル酵母は、長い時間をかけて徐々に吸収されていきます。一度に吸収される量が多いということは、体内に取り込まれるミネラル値が急激に高くなります。



7)忘れていませんか?「塩の給与」

乳汁中に塩(塩化ナトリウム)は常に排出されているので、牛乳の生産のためには塩化ナトリウムは非常に重要な栄養素です。その上、通常、輸入乾牧草での飼養が主になっている乳牛は、ナトリウムが少なくカリウムの多い乾草を沢山食べますので(通常は自給粗飼料でも同様)、塩の欠乏は比較的すぐに起こります。しかし、急に牛が死んだりしないため、あまりクローズアップされることが無いように思います。

8)牛を観察することによって

塩の欠乏が分かる!

塩が欠乏した場合、よく観察を行うと比較的早期から塩を欲しがる様子を見ることができます。一定以上不足状態となると、人の手や衣服を舐めたり、尿が浸みている土を食べたり、牛舎の壁を舐めたり、他の牛の尿を飲む牛さえいます。徐々に食欲の減少と共に体重も減少します。食欲が減少すると当然、乳量も減少します。しかし、通常の配合体系で飼養されている現場では、死に至るような重症例は希有であり、そのため、忘れられがちになっているように思います。

塩化ナトリウムは通常、飼料乾物中の0.4~0.5%位が推奨例とされています。塩はカルシウムと並んで非常に身近で重要な添加剤です。夏場の乳牛のダメージ回復のためにも忘れず給与量を確認し給与を行うようにして下さい。

事件は現場で起きています



このコストは無駄か？ それとも必要か？ その名は添加剤「ミネラル」

広酪事業推進課 係長 大島達夫

昨今、生乳価格は横ばいの中、飼料価格は上昇しつつあります。そんな折、手元の出費を抑えるのに、つい目に付くのが単価の高い『添加剤』と呼ばれる類の商材へのお出費です。もちろん、本当に無駄なお出費は削除すべきですが、今日は、添加剤について少し考えて頂きたいと思います。

1) ミネラルとは

体を元素レベルまで解剖していくと97%までが酸素(O)、炭素(C)、水素(H)、窒素(N)になります。この4種類を「主要元素」と呼び、蛋白質、炭水化物、脂肪、ビタミンも殆どこの4種類で出来ています。この内、残り3%がミネラルと呼ばれています。

2) ミネラルは2つに分類される

「ミネラル」自体も大きく2つに分類することができます。その内カルシウム、リン、カリウム、硫黄、塩素、ナトリウム、マグネシウムの7種を「マクロミネラル」と呼び、血液など体液の中で電解質として存在し、大切な働きを担っています。

また、「トレース(ミクロ)ミネラル」と呼ばれる微量元素は、金属酵素の補助因子、金属蛋白質、ホルモン、ビタミン(ビタミンB12)等の生体関連物質の構成成分として重要な役割を担っており、独自の生物活性を有する物質もあります。

マクロミネラル	Ca. P. S. K. Na. Cl. Mg
トレース (ミクロ)ミネラル	Fe. Zn. Cu. I. Se. Mn. Co. Cr

3) マクロミネラル

「ナトリウム」は身体の水分を調節する働きがあり、「カリウム」は筋肉や神経に関係のある働き、「カルシウム」は骨や歯の形成、神経刺激の伝達、血液の凝固に関係した働きを担っています。カルシウムイオンに関しては、筋肉や神経の働きだけではなく、ホルモン分泌や細胞増殖など細胞内で行われる反応の殆ど全てが、カルシウムイオンからの信号によって細胞膜の電位が変わる一連の反応によって行われています。カルシウムイオンは秒速100mのスピードで細胞外から細胞膜を通過します。私たちが通常見たり、聞いたりできるのは、目や耳などの感覚器官から脳細胞へ神経伝達がスムーズに行われているからなのです。体内のカルシウムが欠乏したり、血中の濃度が一時的に低下した時に発生するトラブルはみなさんご承知のことと思います。

その給与量は意外に不足しがちで、カルシウム剤の袋に記載されているとおりの量を給与されている搾乳牛は一部であると思います。カルシウム給与の重要性は、昨年度、徳島県の渡邊先生の講習会でも

説かれ、「らくのうだより」の12月号でも補足しましたが、未だ不十分な搾乳牛が多く見られ残念に思います。

4) トレース(ミクロ)ミネラル

トレース(ミクロ)ミネラルと呼ばれる微量元素は、金属酵素の補助因子、金属蛋白質、ホルモン、ビタミン(ビタミンB12)等の生体関連物質の構成成分として重要な役割を担っており、独自の生物活性を有する物質もあります。

◎亜鉛が欠乏すると、

受胎率の減少
後産停滞の増加
精子成熟の抑制
仔牛の発育遅延

蹄疾患
底乳質と体細胞数の増加

等が発生します。また、亜鉛の役割として

・上皮細胞組織の修復 ・細胞保全の維持
・β-カロチン濃度の上昇 ・炭水化物、エネルギー代謝、
タンパク質合成、核酸代謝に関与
・免疫システムに関与

があります。

◎銅が欠乏すると、

受胎の抑制
後産停滞の増加
胚の早期死滅

貧血
成長阻害

等が発生します。又銅の役割として

免疫システム反応の改善
酵素システムの機能の改善

があります。

その他、マンガンやコバルト、セレン等重要なマクロミネラルが存在しますが、その給与量は各社、各研究者が諸意見を述べており、使用している添加剤とそのトータルで無駄のない様をご相談下さい。