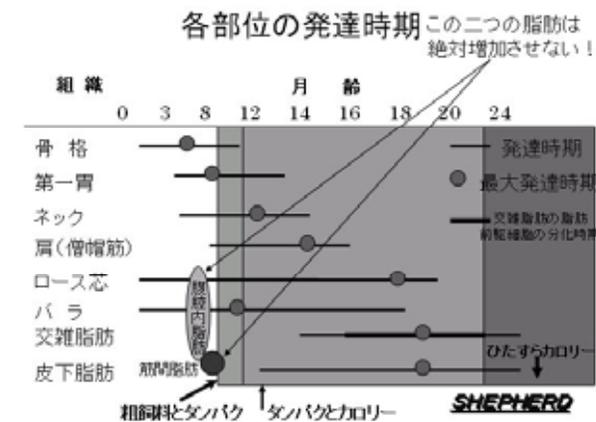


第22回 ビタミンAの話 補足

(有)シェパード 獣医師 松本大策

みなさんこんにちは。シェパードの松本です。先月は、肥育牛におけるビタミンA欠乏の実状とか症状についてお話ししてきました。今月は、ビタミンA欠乏を発見した際にどのように対処するか、肉質を低下させずに対応するにはどうしたらよいか、などについてお話ししていこうかと思います。



ビタミンA欠乏が発生した場合、まずその牛さんの月齢と同居牛に同じ症状がでているかを確認します。同居牛に同じ症状がでているということは、飼養管理の影響だと考えられますから、全体の飼養管理の見直しもしてあげなくてはなりません。とりあえず、飼養管理の変更についてはさまざまなケースに対応しないといけないのでここでは置いておいて、個別の対策についてお話ししていきましょう。ビタミンA欠乏が発生すると、肥育牛の経済性は明らかに低下します。問題は、その時点で「ビタミンA剤を投与した場合、もしも肉質が低下したらどうしよう」ということです。ビタミンコン

トロール理論をベースに考えると、生後15ヶ月齢から23ヶ月齢の間にサシの脂肪前駆細胞の増殖分化が起こるといことになっています。この時にビタミンAが脂肪前駆細胞の増殖分化を抑制すると言われています。ということは、この時期はビタミンAの投与はあまりしたくない、ということになりますよね。でも、この時考えなければならないのが、ビタミンAを打ったときに肉質が低下するデメリットと、ビタミンA欠乏を放置した場合の経済性低下のデメリットのどちらがより問題となるか、ということです。

僕の診療所では14ヶ月齢から17ヶ月齢でビタミンA欠乏症が発生した場合は、血液中のビタミンAを上昇させずに、食欲だけを回復させるために、ルーサンペレットを1頭あたり100g、3日から5日間給与するように指導しています。この方法では、肉質の低下を心配する必要がありません。肥育牛ではビタミンAだけでなく、ビタミンAの前駆物質であるベータカロチンも不足しやすいので、

カロチンを豊富に含むルーサンペレットの給与は効果的です。ただし、ベータカロチンを与えずぎると、脂肪に黄色い色が付くので給与量はまもりましょう。日量100gでしたら連続給与しても脂肪に色が付きません。でも、5日以上与える必要はないと思います。もしもこの方法で食欲が回復しない場合には、ルーサンペレットの給与を続けるよりも、デュファフルル・マルチ10mlの筋肉注射とドンハヶ岳という亜鉛製剤50g10日間の飼料添加をした方が回復は早いです。デュファフルル・マルチ10mlで15万単位のビタミンAを補給できますが、この量は中期以降の肥育牛で1ヶ月間ビタミンAの必要量を満たすことができます。この時期でも、食欲が回復しない場合は、サシどころか増体までとれなくなりますし、カブリやロース芯も小さくなってしまいます。そうなるとサシの心配どころではありません。次善の策として、肉質の低下が懸念されても、増体だけでも確保した方がよいのです。

さて、17ヶ月齢から19ヶ月齢の牛の場合はどうでしょう。基本的には、14～17ヶ月齢と同じ考え方ですが、ビタミンAの制限はより緩く考えます。ビタミンAの投与よりも食欲の低下の方が問題だという考え方です。しかし、僕も小心者ですから、この時期までは大量投与はしません。基本的にルーサンペレット100g 3～5日間飼料添加かデュファフラル・マルチ10～20mlの筋肉注射で改善を図ります。どちらの方法を選んだ場合でも、ドンハヶ岳50g×10日間給与は併用します。そのくらい亜鉛の給与はビタミンA欠乏の際に効果的なのです。亜鉛とビタミンAの関係について、少しお話ししておきましょう。ビタミンAは、どのような投与の仕方をして、必ずいったん肝臓の伊藤細胞というところに蓄えられます。そして肝臓から全身に運ばれるためには、RBP(レチノールバインディングプロテイン)という蛋白と結合しなければなりません。このRBPは亜鉛が不足すると作られなくなるのです。つまり亜鉛が不足していると、ビタミンAを投与しても効果が現れないのです。逆に、ビタミンA欠乏の症状を現している、実は亜鉛の不足のために肝臓に蓄えたビタミンAが利用されていないだけ、なんてケースもあるのです。ですから、ビタミンA欠乏の牛に亜鉛製剤を与えると、症状が回復する場合もあるのです。また、亜鉛もビタミンAも体の表面の細胞(上皮細胞)の働きを護るという共通の働きをもっています。どちらかが欠乏すると、もう一方の働きまで悪くなってしまうことがあるのです。難しいことはさておき、「ビタミンAと亜鉛は深い関係があるので、給与もペアで考える」ということだけは覚えておいてください。

枝肉成績

	BMS	枝肉重量	枝肉単価
投与群	5.8±2.2	467±40.3	1810±249.4
非投与群	4.8±1.7	489±30.1	1656±210.3

19ヶ月齢を超えた牛に関しては、僕の診療所では150万単位程度のビタミンA投与による弊害はないと考えています。昨年和牛で試験した結果ですが、同じ農場で飼育される19ヶ月齢の牛を2つの群に分けて、片方だけデュファフラル・フォルテ3ml(ビタミンA150万単位)筋肉注射して、両方の群れで肉質その他に差がでるか見てみました。その結果、2つの群れには脂肪交雑、肉色、脂肪質などすべての項目で、統計的に全く差が見られな

かったのです。統計的には差がありませんでしたが、BMSと販売価格は注射した方がよいという結果が出ました。(このあたりは、統計学的分析のことをかなり勉強しないと「どうして統計学的には差がでないの?」ということは何も解りません。)この試験自体、現場で治療した牛の肉質について、問題がないという経験に基づいてやったものです。そうでなければ、だれも19ヶ月齢の牛さんにビタミン剤なんか注射させてくれませんよね。僕の経験からも、この試験からも、19ヶ月齢以降の牛さんでは、ビタミンA欠乏で食欲が低下している方が、ずっと肉質への影響は大きいと考えています。