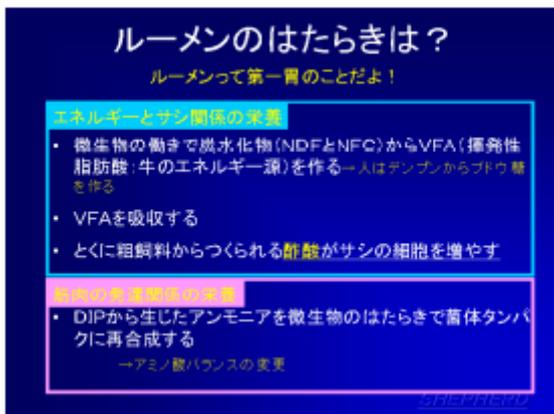


第20回

経営を圧迫する病気 その4 第一胃が原因で起こる病気のお話 2

(有)シェパード 獣医師 松本大策

ついこのまえ紅白を見てたのに、もう2月ですね。みなさんこんにちは。(有)シェパードの獣医師 松本です。先月から、「第一胃が原因で起こる病気」のお話をしています。しつこいようですが、肥育牛では第一胃の異常が引き金となって起こる病気がとても多いのです。肝炎も第一胃が原因であることが多いですし筋肉水腫や尿石症の原因の多くも第一胃にあるのです。第一胃の異常といっても、主に第一胃で発生する「酸」が問題となる場合と、第一胃で発生する「アンモニア」の処理がうまくいかない場合に大きく分けられるのだというお話をしてきましたね。先月の「酸」の問題に引き続き、今月は「アンモニアの処理がうまくいかない」状態についてお話してみたいと思います。

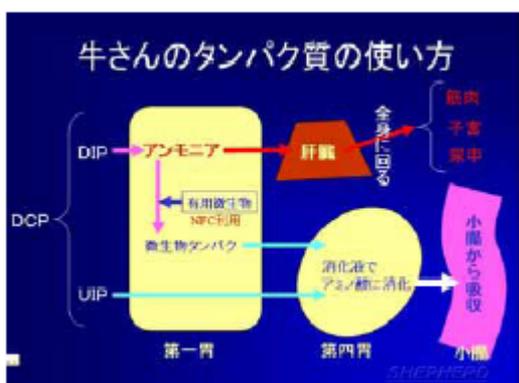


先月は、第一胃には炭水化物を発酵分解して、牛さんのエネルギー源である「揮発性脂肪酸」を作り吸収するという働きがあるというお話をしました。第一胃にはもう一つ重要な働きがあります。牛さんが食べたタンパク質を、一回アンモニアに分解して「菌体タンパク」という新しいタンパク質に作り替える、という働きです。タンパク質はアミノ酸という物質がつなが

ったもので、構成するアミノ酸のバランスやつながり具合によって、いろいろなタンパク質の種類が作られるのです。それぞれの動物には、最適なアミノ酸のバランスがありますし、体で合成できないアミノ酸は「必須アミノ酸」といって、必ず食べ物で摂取する必要があります。人間は、食べたタンパク質をアミノ酸までしか分解できませんから、偏った食事をしていると不足するアミノ酸や過剰にとりすぎるアミノ酸が出てきます。ところが、牛さんの場合、タンパク質の一部(くわしくはタンパク質のうち分解性タンパク: DIPと呼ばれる部分です)を第一胃でアンモニアまで分解して、新しいアミノ酸バランスの菌体タンパクをつくりだします。これがどういう意味を持つかということ、食べたタンパク質の種類に関係なく、一定のアミノ酸のバランスで吸収できる、ということなのです。これはとても優れた仕組みです。

しかしここで一つ問題があります。それは食べたタンパク質を、新しいタンパク質に作り替える途中で中間物質として発生するアンモニアが猛毒物質である、ということです。みなさん、「蜂に刺されたときオシッコをかける」というお話を聞いたことがあるでしょ？ あれは、むかしハチの毒はアリの毒とおんなじ蟻酸という酸の仲間だと思われていたの

で、オシッコに含まれるアンモニアのアルカリで中和すればよいという考えだったので。 (ちなみにハチの毒は蟻酸ではなく毒蛇の毒と同じ異種タンパクというモノですから、オシッコをかけても治りません。お医者さんに行きましょうね。ハチに刺されて死ぬ人は多いんですよ。)なぜオシッコにアンモニアが含まれているかというと、猛毒なので急いで対外へ排泄する必要があるからなのです。ウンコは一日一回しかしませんもんね。もしも腎臓が悪くなってアンモニアが排泄できなくなると動物は死んでしまいます。ですから人間も腎不全の人は人工透析でアンモニアなどの老廃物を除去しなければならないんですね。



第一胃で発生するアンモニアが上手に利用されない場合、アンモニアオーバーフローといって、あふれ出したアンモニアが第一胃から吸収されて全身に回ります。このアンモニアが悪さをするので。たとえば、アンモニアの毒性で肝機能が低下しますし、筋肉組織のアンモニア濃度が上がると肉色が悪くなってしまいます。繁殖牛では、子宮内のアンモニア濃度が上昇すると受胎率が低下する

し、卵巣や卵管のアンモニア濃度が高くなると、ETの採卵の際に変性卵率が高くなってしまいます。

アンモニアの被害を出さずにDIPを上手に利用するには、1:腹作りをしっかりとってアンモニア利用菌を増やしておくこと、2:飼料のDIPを過量を増やさないこと、3:DIP:NFC比を適正にすること、4:DIPを含む飼料の発酵速度とNFCを含む飼料の発酵速度を同調させること、などの注意が必要です。といっても、このあたりの仕事は一人でやるのは大変ですから、普及員さんや指導員さん、獣医さんなどと一緒に考えて行くと良いでしょう。実際現場で牛さんや飼料の現物をみながらでない正しい答えは出せない場合が多いのです。