

第27回 シコリについて考える

(有)シェパード 獣医師 松本大策

こんにちは、(有)シェパードの獣医師 松本です。みなさんの牧場では「シコリ」は出ますか？枝肉の検品の際に、せっかく「いい肉に仕上がった」と喜んでいたのに「シコリで100円引きです」とか「使えないから何kgは廃棄です」なんて言われたらがっかりですよね。今月はズル(筋肉水腫)と並んで経済的被害の大きい「シコリ」について一緒に考えてみましょう。

1:シコリの種類

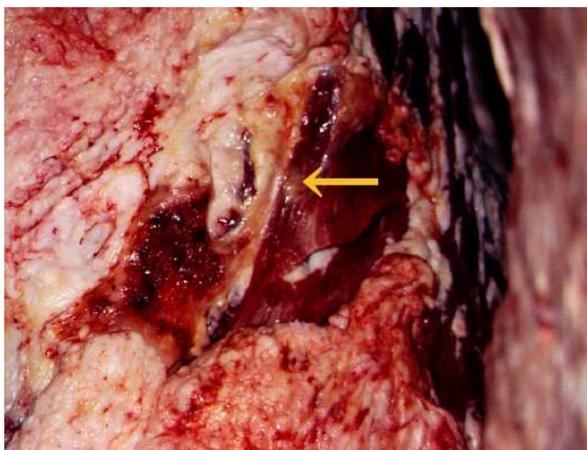
ひとくちに「シコリ」といっても、実際枝肉を見に行くといくつかのタイプがあります。大きく分けると、筋肉系のシコリと脂肪系のシコリです。(脂肪系のシコリといっても、実際は筋肉が壊れたあとなのですが)

筋肉系のシコリはバラやロース、モモなどによく出ます。筋肉がスジ肉のようにいかにも硬くなった感じになります。煮込めば何とかなりそうです。(駆け出しの頃に農協の指導員さんから食べさせられたことがあります。ちゃんと煮込んだやつは、それなりに食べましたよ)

一方脂肪系のシコリはカブリに出やすく、通称「サシの13番」とかからかわれるヤツです。見た目は本当にびっしりとサシが入った様に見えることもあり、知らない人は、これでシコリとか言われたら本当にかっかりしてしまうでしょう。こちらは研究者の先生たちが「脂肪置換症」と呼ぶタイプです。その名の通り、過剰に脂肪が蓄積したもので、僕も実際食べてみるまでは、「なあんだ、豚肉のトントロと同じじゃないか。廃棄せずにギュウトロとして名物にすればいいのに」と思っていました。実際に食べてみるとすっごく硬くて食べたもんじゃありません。こちらは煮込んででもだめです。

2:筋肉系のシコリが出る仕組み

筋肉系のシコリですが、これはズル(筋肉水腫)のような筋肉の炎症の慢性化した者



と考えられています。炎症について少しお話しておきましょう。炎症は細菌感染や機械的な刺激が原因で起こります。炎症が起こると充血したり局所の血管から水分や炎症起因物質が漏れ出したりします。するとそこは腫れたり赤くなったりするのです。ズル(筋肉水腫)も筋肉組織の血管から水分が漏出した状態で、炎症の第一段階なのです。ズル(筋肉水腫)の原因として何度もお話しているエンドトキシン(ルーメンアシドーシスの時に死滅した悪玉菌の出す毒素)は、有名な炎症の原因物質です。余談ですが、

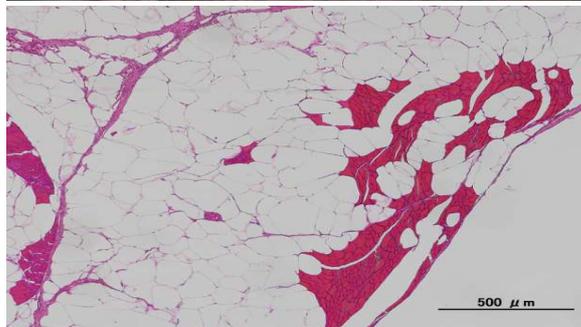


牛舎の天井のホコリも、ウンコの中の大腸菌などが乾燥して粉末になったものです。菌は乾燥して死んでも、エンドトキシンは残っていますから、あのホコリを吸い込んだ牛さんは、肺に炎症を起こして肺炎のきっかけを作ることがあります。ホコリもちゃんと掃除しましょうね。

さて、今日のお話のメインはシコリでしたね。動物の体は炎症を沈めるためにいろいろな反応を見せます。これはズル(筋肉水腫)の時も同じです。まず、血管の外に漏れだした炎症物質や水分、それから炎症の原因になった細菌などを食べて分解するために白血球が集まってきます。しかし炎症が長引くと、もう白血球の努力では普通に治すことは無理と判断されて、炎症を起こした局所をコンクリートで固めてしまいます。原発事故の処理と同じですね。コンクリートといっても体の中ですから、もちろん本物のコンクリートではありません。結合織という硬い組織で固めて、炎症が広がらないようにするのです。こうして筋肉の炎症部位が硬くなったものが筋肉系のシコリです。

ビタミンAの欠乏はルーメンアシドーシスの引き金になるので、以前出荷前のビタミンAが欠乏する肥育のやり方が主流だった頃は、出荷前に炎症物質のエンドトキシンが増えて、炎症の第一段階であるズル(筋肉水腫)の発生が多かったのです。ビタミンAコントロールが普及してからは、中期にビタミンAの欠乏が増えたため、中期にズル(筋肉水腫)が発生し、うまく治療できなかった場合は(ビタミン剤や青物を与えなかった場合などです)炎症が慢性化してシコリになるため、最近ではシコリが増えているというわけです。

3: 脂肪系のシコリが出る仕組み



いわゆる脂肪置換型のシコリは、どのような仕組みで発生するのでしょうか？じつは、教科書的にはまだはっきりと原因がわかっていないのです。でも、脂肪系のシコリを顕微鏡でよく見ると、筋肉の組織が萎縮して次第になくなっていき、その部分を脂肪組織が埋めるようにして置き換わっているのです。

この状態は、人間の異栄養性ミオパシーという病気とよく似ています。この病気は、人間ではビタミンEの欠乏の時に発生するのです。それで発生が多い農場で血液中のビタミンEを測定してみたところ、普通の牧場の1/3程度しかない牛が多かったのです。そこで、出荷前の牛(実際は出荷前半年の牛から)にビタミンEを飼料添加したところ発生がみられなくなりました。ビタミンEには過酸化脂質



や活性酸素という体を酸化させる物質を除去するという大切な働きがあります。過酸化脂質や活性酸素は、体のいろいろな部分を酸化破壊してしまう恐ろしい物質です。ですから、僕は脂肪系のシコリの原因は、ビタミンEの不足、もしくは過酸化脂質が増加することによる筋肉組織の傷害ではないかと考えているのです。食べたときに硬いのも、おそらく筋肉組織が萎縮硬化しているためと考えられます。

4:シコリを予防する

さて今までお話ししてきたことを考え合わせると、シコリの予防策としては、1) 中期にビタミンAの欠乏を起こさせない、2) 牛舎の中にボルトなどの突起があれば除去しておく(牛さんは体がかゆいときなどにボルトなどの突起物に体をこすりつけて打撲性の炎症を起こします。ですから突起物だけでなく、かゆみの原因となるシラミやダニの駆除も重要です)、3) ビタミンEが不足している農場では、中期あたりから飼料添加してビタミンE欠乏を防ぐ、などの対策が考えられます。

また、馬栓棒の高さが低い農場でもシコリが多くみられるので、ビタミンEが低めの農場では、特に馬栓棒による炎症の影響も出やすいのかもしれませんが。

