

乳牛の枝肉のズル対策について

ズルの原因は筋肉の炎症

ズルとは筋膜や脂肪層間に見られ、黄色の水腫が溜まっている状態のことを言います。

もともとズル自体は筋肉の炎症であり、炎症を引き起こす要因は全てズルの要因になるため、原因を特定することは難しいです。

ビタミンAの欠乏、消化管の異常発酵、栄養バランスの崩れ、物理的要因（圧迫や打撲）などが絡み合っ、発生すると考えられています。

基本的にはビタミンAの欠乏と深く関係しています。ビタミンAには血管や消化管の上皮粘膜を保護する物質（ムチン）の生成を促進する重要な役割があります。

ビタミンAが欠乏すると血管の上皮粘膜が弱くなり、さらに飼料摂取量が低下することで血液中のアルブミン濃度が減少します。アルブミンは肝臓で合成され、血液の浸透圧に関与する血清タンパク質です。この減少により血液の浸透圧が低くなり、血管壁も弱くなることで、血液中の水分が組織へと流出し、結果的にズルが発生します。

ズルの発生を月別に見ると、夏の暑さを経験した9月以降に多くなっています。夏場に気温が上昇するとともにビタミンAの低下が見られますが、特に9月以降の残暑時期にかけてその低下度合いが大きいです。つまり、夏場の暑さによりビタミンAが消耗され、残暑時期にかけて徐々に血中ビタミンA濃度が低下していき、その結果9～12月にズルが多発するという流れになっています。

ズルの治療と予防対策

乳牛の枝肉に発生するズルは病理学的な発生メカニズムが完全には解明されておらず、原因を特定することは難しいです。また、生きた状態での確実な診断や治療方法は確立されていません。よって基本的には治すことは困難です。ですから、予防のための管理対策が重要になってきます。

対策としては残暑時期も含めた夏場のビタミンA補給の強化が重要となってきます。搾乳牛に必要な1日のビタミンAの量は、牛の体重、泌乳量、健康状態、及び環境要因によって変動しますが、一般的に6万～10万IUとされています。なお、その際に肝機能障害がある牛はビタミンAを補給してもなかなか血中ビタミンA濃度が上がらないため、ビタミンA補給と同時に強肝剤（ウルソなど）を同時に投与することが望ましいです。また、アシドーシスを起こしにくい飼料設計や生菌剤、毒素吸着剤の給与が推奨されます。あと、飼養環境の改善も重要でストレスの軽減（特に夏場の暑熱対策など）物理的な損失を防ぐ環境づくりが大切です。

ト畜検査における全部廃用について

廃用牛や病畜を出荷させてもト畜検査によって全部廃棄になる場合があります。全部廃棄になるとト畜料金と別に廃棄料金と輸送運賃（合わせて2万円以上）がかかり、かなりの高額負担になります。

牛の全部廃棄

（生体検査、解体検査後、精密検査など総合的に判断します）

敗血症	病原性の強い細菌の感染によって血液中に細菌が入り、さらに増えることにより全身の病気を引き起こすもの。 疣贅性心内膜炎（心臓の弁に細菌の塊が付着している）などがある。
膿毒症	化膿を引き起こす菌が体内に侵入し、臓器や筋肉に転移性の化膿巣（全身のところどころの膿のかたまり）を作ったりするもの。
尿毒症	腎臓などの泌尿器系に障害が起こり、尿を排出することが困難になり、結果として枝肉に強い尿臭が認められるもの。
腫瘍	全身に腫瘍（癌や肉腫）が認められるもの。（白血病やメラノーマといった腫瘍がある）
牛白血病	白血病は血液の癌であり、全身に広がっていると考えられる。家畜伝染病予防法における、届出伝染病である。
高度の黄疸	胆汁（肝臓で作られる液体）の色素が血液中にたまり、その結果、臓器や筋肉が黄色を示すこと。 黄疸の原因には、感染症によるものや、肝臓の病気によるものがある。
水腫	余分な水分が筋肉の間などにたまる状態。また、皮膚の下に起こる水腫を、特に浮腫という。 肉用牛に多い筋肉の水腫（いわゆる「ズル」）ではビタミンAが不足している場合に起こる。
全身性の炎症	細菌感染や外傷性など、様々な要因で炎症が起こり、全身に波及しているもの。
全身性の筋肉変性	感染症や環境不全などにより筋肉細胞の障害が起こり、全身の筋肉の色や性状が変化したもの。
中毒症状	中毒が原因の症状が認められるもの。毒性のある薬物や毒素（殺鼠剤や農薬、有毒植物、カビの汚染された飼料）の誤食が考えられる。

◎ 銀行振込の当日振込が中止されます。

すべての金融機関（銀行、信連等）において、お客さまを狙ったボイスフィッシング詐欺等が増加しているため、令和8年2月1日より当日振込ができなくなりますのでご理解とご協力をお願いします。