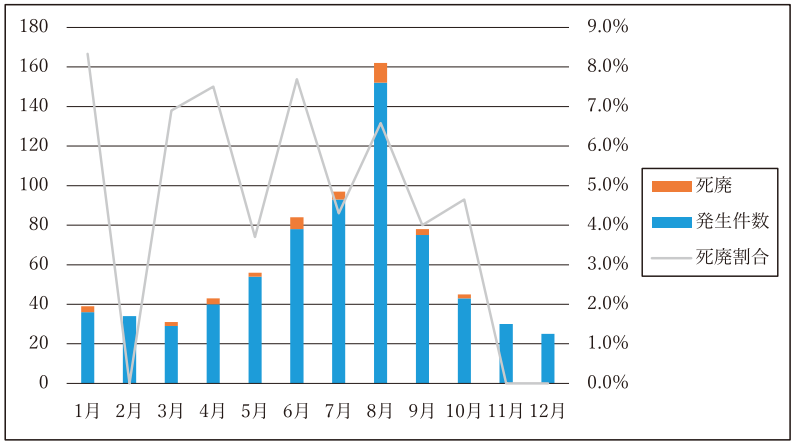
牛の価格が高い今だから…
減らそう大腸菌性乳房炎！残そうわが家の牛！

釧路西部事業センター　阿寒釧路家畜診療所　獣医師　杉本　貢紀

夏に向けて増加する大腸菌性乳房炎

毎年のことではありますが、暑くなると増えるのはビールの量だけではありません。乳房炎の発生も増えてきます。とりわけ、夏に近づくと大腸菌による乳房炎が多くなるのは経験的にも感じてもらっていると思います。グラフは2016年1月1日から2016年12月31日までの1年間で阿寒釧路家畜診療所管内の月別の大腸菌性乳房炎発生頭数を示しています。4月から発生が増加、8月にピークを迎え、その後減少したのがわかると思います。しかし、折れ線グラフにみられるように、発生の多い8月に大腸菌性乳房炎による死亡・廃用が多いかというと、そうではないようです。



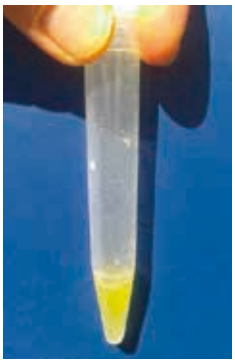
ダメージ引き起こすエンドトキシン

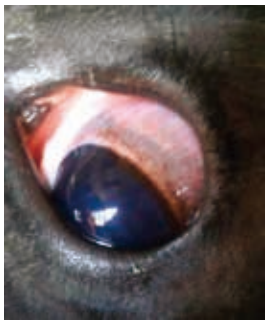
みなさんもご存知のとおり、乳房炎における死亡・廃用事故のうち原因菌として一番多いものは大腸菌群です。なぜ、大腸菌群に感染すると死亡・廃用につながるほど重篤な症状を引き起こしてしまうのでしょうか。その理由は、もう何度か聞いたことがあるとは思いますが、大腸菌群が殺菌されるときに発生するエンドトキシンという毒素にあります。大腸菌群に感染した乳房中では大腸菌群が増殖と死滅を繰り返し、エンドトキシンが増えていきます。エンドトキシンは炎症を過剰に引き起こさせ、乳腺組織にさらなるダメージを与えます。また、細菌・エンドトキシンが乳房内にとどまらず全身に回ることで、血液の循環の障害、低体温、食欲廃絶、起立不能といった、いわゆるエンドトキシンショックを引き起こし、治癒が困難な状況へと陥ってしまいます。

そうならないためには、早期発見、早期治療が鉄則です。水様乳汁で発熱、食欲不振、目の充血といった大腸菌性乳房炎による全身症状が疑われる牛を発見したら、すぐに獣医師に往診を依頼しましょう。どうしても乳房炎軟膏、抗生剤を投与したくなりますが、乳房内に大腸菌群が増殖した状態で抗生剤を使用すると、抗生剤の種類によっては大腸菌群を殺して大量のエンドトキシンを産生してしまい、ショックの引き金になりかねません。使用の際は獣医師に相談してください。大腸菌性乳房炎が疑わしい牛を発見したときは、まず乳房内の細菌・エンドトキシンを減らすために、オキシトシンを使用し搾り切ることが先決です。

乳房内にたまった細菌・エンドトキシンを排出させることができるか否かで予後は決まります。治癒の可能性を少しでも高めるためにも感染乳汁をしっかりと搾り切ることをお

勧めします。全身症状を現している牛には抗生剤の全身投与の他に輸液、抗炎症剤の投与などが必要となるので、後は獣医師に任せてください。

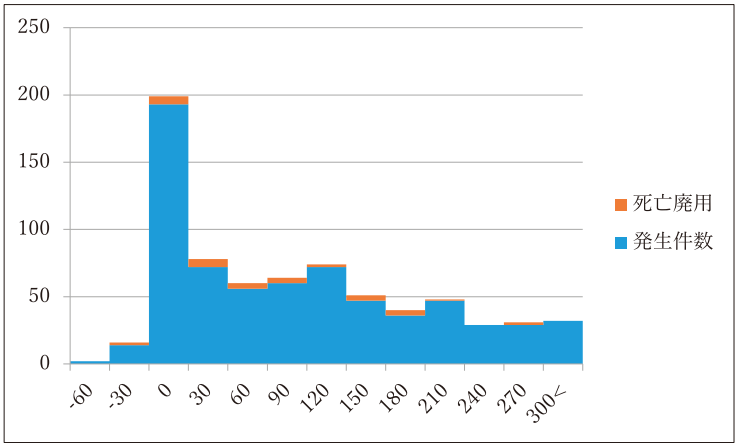

▲水様乳汁


▲目の充血

多くが分娩後30日以内に発症

グラフは先ほどのグラフの大腸菌性乳房炎を発症した牛が分娩後のいつ発症したかを表したものです。横軸が分娩後日数で、縦軸がその発生頻度です。

多くが分娩後30日以内に発生していることがわかります。環境性乳房炎の原因菌の新規感染が乾乳期の始めの1週間と分娩前の2週間に多いといわれていますので、この頃に乳房内に感染した大腸菌群が抵抗力の低下する分娩後に乳房炎を発症させています。乳熱やケトージスなどの周産期疾病や飼料の急変などのストレスが抵抗力を低下させる原因となります。また、不衛生な乾乳牛の環境も感染の原因となります。気をつけましょう。



大腸菌群は糞便中に含まれるため、牛舎内のあらゆるところに存在し、その排除や乳頭への付着を100％防ぐことは不可能といえます。分娩後でなくても大腸菌群の感染機会はありますので、まず牛床を乾燥させるためにそれぞれの牛にあわせたカウトレーナーの位置の調整や牛床・ベッドのこまめな除糞が重要です。そして、プレディッピングや徹底した乳頭清拭、ミルカー装着時にきちんと乳頭の水気をとりライナースリップを防止するなどの搾乳衛生に気をつけることも必要です。また、過搾乳による乳頭口皮膚の損傷が乳頭口のバリア機能を低下させるので、乳汁の流量に適したユニットの離脱を心がけてください。

ところで、みなさんは大腸菌性乳房炎に対するワクチンがあると聞いたことはありませんか。現在多く使われているのが下痢5種不活化ワクチンです。下痢5種ワクチンには大腸菌、コロナウイルス、ロタウイルス（3種類）が入っています。本来は乾乳牛に接種することで、初乳を介して下痢の原因微生物に対する抗体を子牛に与えることを目的としていますが、母牛も大腸菌に対する免疫力が増強するのではないかといわれています。実際に、接種したことで大腸菌性乳房炎の発生が減少したり、症状が穏やかになった、大腸菌性乳房炎による死亡・廃用件数が減ったという報告があります。下痢5種ワクチンで子牛の下痢と大腸菌性乳房炎の2つを対策できたら、まさに一石二鳥ですね。その他、子牛の下痢対策に大腸菌の抗原が含まれるワクチンとして牛用大腸菌ワクチン（イモコリボブ、imocolibov®）、最近では大腸菌だけでなく黄色ブドウ球菌や環境性のブドウ球菌をターゲットとした牛乳房炎用多価ワクチン（スタートバック、STARTVAC®）も大腸菌性乳房炎対策として使われています。

最後に、最近の牛の個体販売の価格高騰や乳価の上昇から、1頭の牛をより長くもたせる意義を感じている組合員の方も多いのではないでしょうか。夏に増えるとわかっている大腸菌性乳房炎、1頭でも多くの牛を残すためにできることは何でしょうか。一緒に考えていきましょう。