乳房炎の予防により効率的な生乳生産を！

乳房炎は、牛群の生産性低下に伴う経済的損失だけでなく、作業者の精神的ストレスにつながります。気温の上昇に伴い環境性細菌による乳房炎が増えていきます。限られた労働力や作業環境のなかで乳房炎を予防するためには、①衛生的な飼養環境、②乳牛の健康、③適切な搾乳方法、が大切になります。

１　６月～９月は環境性乳房炎が多くなります

宗谷管内は、乳房炎をはじめとする泌乳器病の発生が全道に比べて多くなっています。令和２年に宗谷管内で発生した泌乳器病のうち乳房炎の菌種別割合（図１）と月別発生頭数の推移（図２）を示しました。乳房炎起因菌は環境性連鎖球菌の割合が高く、大腸菌群、表皮ブドウ球菌を含めた環境性乳房炎の割合は、過半数となっています。これらの環境性乳房炎は６月ころから増えはじめます。一方、伝染性細菌（黄色ブドウ球菌）は季節による変化がなく発生がみられます。気温が高いこの時期は、環境性乳房炎の予防に向けた取組をいつもより意識する必要があります。

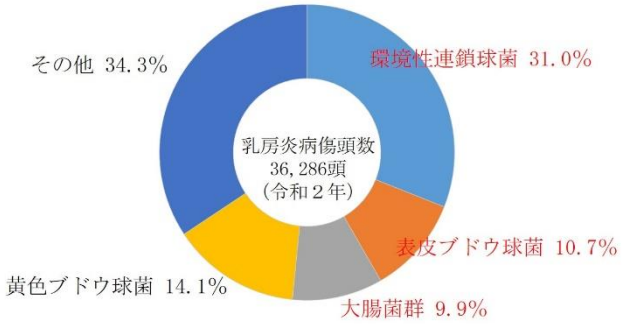


図１　乳房炎の菌種別割合

（飼育動物診療年報（2021 宗谷管内））

環境性連鎖球菌の割合が最も高い

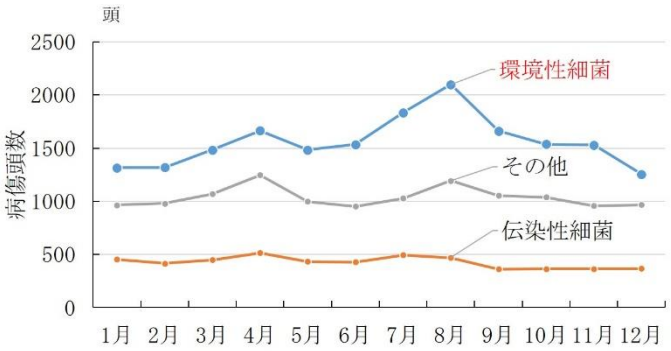


図２　乳房炎の菌種別月別発生頭数の推移

（飼育動物診療年報（2021 宗谷管内））

環境性細菌：環境性連鎖球菌、表皮ブドウ球菌、大腸菌群

伝染性細菌：黄色ブドウ球菌

その他：緑膿菌、マイコプラズマほか

２　牛床・敷料からの感染予防

大腸菌群をはじめとする環境性乳房炎は、牛床および敷料の汚れが原因となることが知られています。したがって、牛床の視覚的な汚れを除いて乾燥することが対策の基本になります。

大腸菌群は牛舎環境中に広く常在していますが、とくに敷料としてオガクズを使用している場合、大腸菌群が多いものもあるため、その取り扱いには注意が必要です。環境性連鎖球菌は、乳頭皮膚（とくに傷ついた乳頭）、牛体、敷料のない牛床マットや敷料として利用している乾草に多く生息しています。一方、表皮ブドウ球菌は主に乳頭皮膚に生息しています。乳頭清拭を入念に行うことで感染を予防することができます。

環境性乳房炎を予防するための対策例を図３にまとめました。

牛床への石灰資材の散布

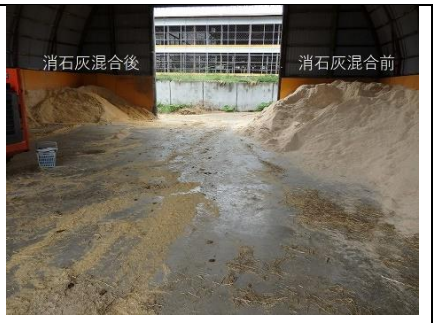
アルカリ化することによって牛床表面に生息している環境性細菌を殺菌します。殺菌はpH11以上が必要です。酪農現場には多くの衛生資材が使われていますが、pH11以上とするには消石灰とドロマイト石灰が有効です。衛生資材の中には、滑り止めを重視したものもあるため、目的に応じた衛生資材の選択が必要です。

乳頭皮膚が荒れることが心配な場合、石灰が直接乳頭に触れないように敷料を多めに敷くなどの対応が必要です。また、滑り止めを重視した衛生資材（ゼオライト資材）を消石灰と交互に使用している酪農家もいます。

乳頭保護への配慮

横臥時の乳頭は牛床、敷料、牛体（肢蹄）にも触れます。①確実なポストディッピングにより乳頭口からの病原菌の侵入を抑える、②乳頭先端を傷つけない搾乳を実践する、③牛床の清潔・乾燥を心掛ける、などの取組が必要です。また、牛体（乳房・肢蹄）の汚れは乳房炎の発生に強く影響します。施設の構造上、牛体の衛生度合いのコントロールが難しい場合は、徹底した乳頭清拭作業が必要になります。

乳頭の肌荒れを防止することで乳頭清拭作業を容易にするために、保湿効果の高いディッピング剤を年中通して使用している酪農家もいます。



敷料として利用しているオガクズの殺菌

オガクズの水分含量が 30%以上（手で握ったときに、手のひらに付着する程度～やや湿り気を感じるもの）は、大腸菌群が多く生息している可能性があります。この場合、消石灰を混合することで殺菌することができます。使用するオガクズに対して重量比で３～５％（オガクズ２㎥に一袋（＝20kg）程度）の消石灰を混合します。消石灰による殺菌効果は０～３日（合計４日間）持続します)。敷料交換の前日（０日目）に消石灰を混合し、１日目に牛床全体の敷料を交換、続いて４日目に牛床全体の敷料を交換します。

オガクズを敷料として利用し、大腸菌性乳房炎が多く発生している場合は、消石灰の混合を検討しましょう。

図３　環境性乳房炎を予防するための対策例

日常作業のなかで明日からできる低コストな対策例を紹介します（図４）。乳房炎が起きやすいこの時期に、発生予防に向けた管理を強化しましょう。

スクレーパーの稼働回数を増やすことで、通路に溜まる糞尿の量が減ります。また、スクレーパーをまたぐ牛の足の汚れも少なくなります。

除糞作業は最も低コストの対策です。糞かき棒を数ヶ所に配置し、気がついたら直ぐに除糞できるように工夫しましょう。乳牛は起立する際に排糞する習性があります。飼料給与時に牛床の糞を重点的に落とす農場もあります。

尻尾の汚れは乳房や乳頭の汚れにつながります。バーンクリーナーや牛床の糞尿に尻尾が触れることを防ぐために、尻尾を吊ることは効果的です。

図４　低コストな乳房炎対策事例

３　ストレスを緩和して免疫力強化

乳牛にとってストレスは大敵です。乳牛が健康であれば、たとえ乳房内に病原菌が侵入しようとしても、免疫によって撃退することができます。乳牛はストレスを感じることで乾物摂取量が抑制され、免疫力（好中球の機能）が低下します。乳房炎が治癒してもすぐに再発する場合がありますが、これは免疫力が低下しているサインです。ストレスを軽減するために飼養環境を見直してみましょう（図５）。そのほか、不良発酵サイレージの給与も栄養的なストレスになり得ます。

敷料が豊富で牛体がきれい

明るく衛生的な牛舎

ゆったりと休める牛床

図５　乳牛のストレスを軽減することは乳房炎予防にとってもいちばんの近道です

４　乳房炎が少ない酪農家で行っている搾乳作業のポイント

乳房炎の発生が少ない酪農家が共通して行っている搾乳作業のポイントを３つ示します。搾乳作業はこれまで述べてきた対策を補う（乳頭に付着している細菌数を減らす・乳頭先端を傷つけない）ための重要な作業となります。

ポイント①　乳頭をとにかく拭く

清拭作業の目的は乳頭の汚れや乳頭に付着している細菌数を減らすことにあります。また、乳牛にとって「これから搾乳を始めるよ」というサインになります。とくに、乳頭口には多くの神経が分布しており、「拭く」という行為は、オキシトシンを分泌するための強烈な搾乳刺激になります。

ポイント②　過搾乳は絶対にしない

乳頭が膨らむ前の早すぎるユニット装着、分房に乳がない状態での過度な搾乳は、乳頭にかかる真空圧が高くなり、乳頭先端を傷つけます。

※過搾乳の多くは、搾乳初期に起きているといわれています。乳頭清拭など搾乳刺激の大切さが分かります。

ポイント③　ユニット離脱直後の確実なポストディッピング

ディッピングによって乳頭を殺菌します。乳頭全体が浸るように確実に行います。乳頭全体のディッピング剤での浸漬は、乳房炎予防にとって極めて大切な作業となります。

作成：宗谷農業改良普及センター（令和５年７月）