

効果的な乳房炎対策

～潜在性乳房炎の早期発見～

酪農家の収益を損失させる乳房炎。いかに予防し発症させないかが重要である一方、損失の大半を占める潜在性乳房炎は早期発見が難しい。今号では、乳房炎対策としてすぐに実践可能な2つの取り組みと、潜在性乳房炎の早期発見ツールとして期待が寄せられている乳酸脱水素酵素 (LDH) 測定について紹介する。

●乳房炎の原因と種類

乳房炎は原因菌となる微生物が乳頭口から乳腺内に進入し、乳腺細胞を攻撃することで炎症が起こり発症する。原因菌は、伝染性細菌 (黄色ブドウ球菌、無乳性レンサ球菌)、環境性細菌 (環境性ブドウ球菌、環境性レンサ球菌)、大腸菌群、酵母様真菌、プロトセカ・ゾフィー、マイコプラズマ・ポピスなどがある。症状や治療法は原因菌により多様であるため、むやみに抗生剤を使用せず、菌を特定してから適切な治療を行うことが重要である。

また、乳房炎は乳汁・乳房の異常や発熱・食欲減退などの全身症状を伴う「臨床型乳房炎」と、

全身症状はないが軽い炎症を起こしている「潜在性乳房炎」に分けられる。潜在性乳房炎は、発見が難しいため治療が困難であるうえ、乳房炎被害の7割近くを占めるとされている。

●乳房炎対策としての取り組み

①バルク乳細菌検査

牛群の環境や搾乳衛生の状態を把握するには、バルク乳細菌検査が有効である。検出される菌により、農場のどこに問題があるのかを把握することができ、改善すべき点が見えてくる。また、臨床型乳房炎、潜在性乳房炎を予測する指標となる。さらに継続してモニタリングを行うことで改善の効果、検査月による

菌の検出傾向などが確認できる。

バルク乳細菌検査の結果から乳房炎の原因菌別の対策を実施し、発症リスクの低減に努めたい (写真1、2)。

②敷料検査

おが屑に大腸菌汚染の可能性があることは広く知られており、汚染された敷料を使用することで感染するリスクが高まる。実際に、2種類のおが屑を検査すると、片方からは大腸菌群が検出された (写真3)。

乳房炎の新規感染は、乾乳時と分娩時に高いことが分かっているため、感染リスクの高いステージでは汚染されていない敷料を使用することが望ましい。笠間乳肉牛研究室では分娩房の敷料はおが屑

を使用せずに、大腸菌 (群含む) 不検出の小麦ストローを使用するといった対応をしている。

●LDH測定による乳房炎対策

LDHは、ヒトを含む多くの動物及び植物に存在する酵素である。本来は細胞内で働いているが、炎症や組織に障害が生じると血中に流出する (逸脱酵素)。ヒトでも肝臓や腎臓に異常が見られ細胞が壊死した場合、細胞中のLDHが血液中へ流れ出し高値を示すようになる。乳房内でも同様の反応が起きていると考えられ、何らかの炎症反応があるとLDHが乳汁中に流出するため、炎症マーカーとして用いられている。炎症マーカーはLDH以外にも複数あるが、現在、当室では乳汁中LDHを測定することで、潜在性乳房炎の早期発見が可能か否か検証をしている。

LDHと体細胞数の間には有意な正の相関があり、LDHの値が高くなると体細胞数も高くなっていく (図1)。10万/mL以下の体細胞数であれば乳房炎の心配はなく非感染と考えられるが、LDHは低い体細胞数レベルでも何らかの反

応を示していることが図1から分かる。また、LDHは乳房炎に罹患した際に見られる体細胞数の上昇や乳汁中の凝固物の発生よりも早く反応するため、潜在性乳房炎の早期発見のツールになると考える。

●まとめ

乳房炎は予防できる病気であるため、牛体 (特に乳房、乳頭) を

清潔に保つこと、搾乳衛生を徹底して行うことが重要である。また、バルク乳細菌検査や敷料検査を行うことで、農場における問題点を把握し、乳房炎の発症及び新規感染リスクを減らすことができる。

全農クリニックセンターでもバルク乳検査を実施している。お問い合わせは最寄りのJA、経済連、くみあい飼料まで。

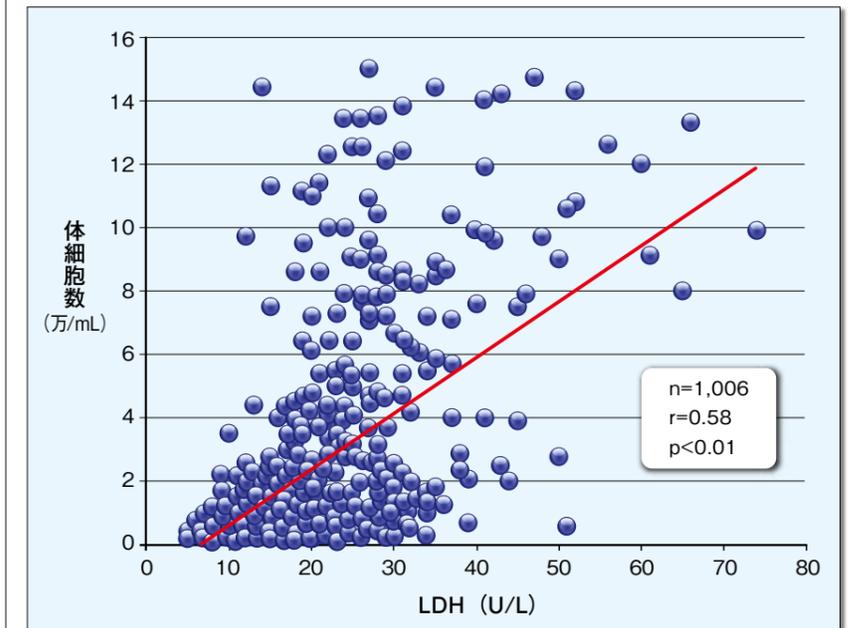


図1. LDHと体細胞数の相関関係
LDHと体細胞数の間には有意な正の相関があり、LDHの値が高くなると体細胞数も高くなっていくことが分かっている



写真1.牛群の環境 (牛床衛生の管理)



写真2.搾乳衛生の管理
バルク乳細菌検査は、牛群の環境や搾乳衛生の状態を把握するのに有効な検査方法である



写真3.2種類のおが屑
敷料検査により、おが屑が大腸菌群に汚染されているかどうかを調べる