

あしよろ・ハードサポート通信

立春を過ぎ日照時間も徐々に長くなってきて、日中の気温が高い日も出てきました。来月になると更に気温が上がり、土壌凍結が緩みパドックなどがぬかるんで牛体の汚れが気になる季節となります。今回は生乳の生菌数についての話題です。

◆ 生菌数とは？

生菌数とは生乳 1 ml あたりの細菌数 (cfu : コロニー単位数) のことで、この中には環境菌、乳房炎原因菌、搾乳機器汚染菌などが含まれています。各酪農家さんでのバルク乳生菌数は毎月旬ごとに検査が行われており、目標は 10,000 cfu/ml 以下とされています。右の図のように生乳受託報告書では「中温菌数」と記載されていて、単位は 1,000 分の 1 となっています。生菌数は

尿素窒素	中温菌数 × 1000	耐熱菌数 × 100
11.08	2	
10.42	2	
10.10	2	3
10.52	2	1
11.09	2	1

農場の衛生管理と密接に関係しており、バルク乳の生菌数が高く推移している場合は搾乳システム洗浄や搾乳衛生、環境衛生に何か問題がある可能性が考えられます。また、バルク乳に混入した菌数が少なくても、バルククーラーの冷却不足により菌が増殖する場合があります。

◆ 突発的に生菌数が上がった場合

普段は問題なく生菌数が 1,000 cfu/ml 以下で推移していたにも関わらず、急激に 10,000 cfu/ml を超えるようなときは、搾乳中に誤って糞尿などの異物をミルカーで吸ってしまった作業ミス、乳房炎牛からの排菌などが考えられます。これらの場合は速やかに対策を行うことで再検査や次回以降の旬検査で生菌数が通常の水準に戻ることが多いです。



フィルターソックスの使い回しは
生菌数上昇の原因になるので注意！

搾乳中はしっかりと乳頭清拭を行い、搾乳作業後はフィルターソックスの汚れる具合を都度確認し、毎回新品と交換するようにしましょう。急激に生菌数が上昇したまま元の水準に戻らないときは、洗浄システムの不良やボイラー及びバルク冷却機能などの故障が疑われますので、迅速に専門業者へご相談ください。

◆ 生菌数が常に高めに推移している場合

10,000 cfu/ml を超える急激な上昇はないものの生菌数が 5,000 cfu~9,000 cfu/ml 前後で推移している場合は、搾乳システムの洗浄不足によってミルク配管内に汚れが残留し、そこから雑菌が繁殖していることが疑われます。アルカリ洗剤や酸性洗剤、殺菌剤の濃度が不適切である場合や、特に冬場などボイラーの能力不足で洗浄水の温度が低い場合は乳脂肪や乳タンパク、ミネラルなどの汚れが残留しやすくなりますので、定期的に自動洗浄システム全体がきちんと機能しているか点検を行いましょう。またパッキンなどのゴム製品の劣化も汚れが付着しやすくなる原因になりますので、適切なタイミングで消耗部品の交換を行うことも大切です。



外見では配管内部のどこに汚れが残留しているかを見極めることは難しい

生菌数が高めな状況が続いていて原因を特定できない場合、十勝農協連の職員さん立会いのもと、搾乳中のバルク乳連続サンプリング調査や搾乳機器およびミルク配管内の拭き取り検査を行うことによって原因を推測することができます。右の表は拭き取り検査の一例ですが、より多くの菌が検出された箇所には汚れが残留している可能性がありますので、該当箇所の点検と洗浄を行いましょう。

拭き取り箇所	判定	実数値
レシーバージャー カベ①	A	8
カベ②	A	0
底	A	4
フロートセンサー	A	11
左インレット配管	A	6
右インレット配管	B	187
右インレット配管 (エルボー)	A	10
右インレット配管 (牛舎側)	A	10
アウトレット配管	C	2000<
ミルクポンプ 入口	C	1652
出口	A	9
逆止弁	B	200
フィルター配管	C	525
フィルターソックス	A	14

◆ 生菌数コントロールのために

生菌数の上昇は搾乳システム洗浄、搾乳衛生、環境衛生などに問題があるか、それらによって引き起こされる乳房炎が原因となります。生菌数コントロールのためには酪農場における衛生管理がとても大切であり、牛体や牛床、搾乳機器や作業道具を常に「キレイに」を保つことが大事なポイントです。

(市川雷太)

