

6. 分娩前乾乳期に着目した牛乳房炎予防対策普及推進の試み (第1報)

豊後大野家畜保健衛生所 大分家畜保健衛生所¹⁾

○磯村 美乃里 病鑑 武石 秀一¹⁾

(病鑑) 人見 徹 丸山 信明 木下 正徳

1. はじめに

酪農経営を安定させるためには効率的な乳生産は不可欠であるが、乳房炎による乳量損失の影響の大きさにもかかわらず、効果的な対策に乏しいのが現状である。

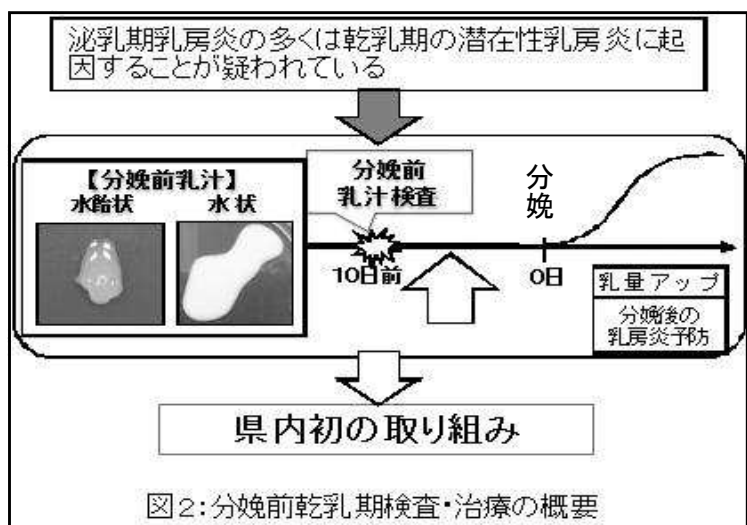
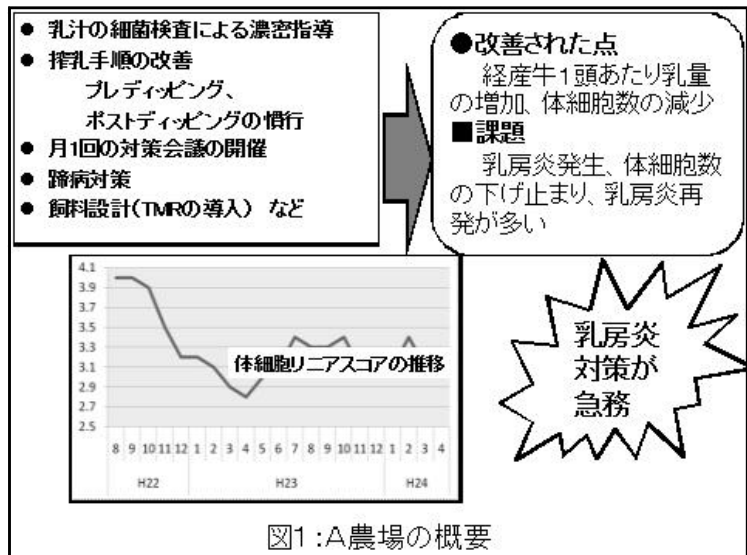
当家保管内のA農場でも乳房炎対策に苦慮している(図1)。昨年度までに、家保、県酪農組合及び普及(振興局)を中心に濃密指導を行ってきた結果、少しずつ改善がみられてきたものの、体細胞リニアスコアは2011年以降は下げ止まりとなっており、新たな乳房炎対策が急務であった。

そこで今回、感染時期として可能性の高い分娩前約10日(以下「分娩前乾乳期」)に着目した新たな対策を立てることとした(図2)。

これは、泌乳期乳房炎の多くが乾乳期に起因しているとい般的に疑われていることから、この感染リスクの高い分娩前乾乳期に乳汁検査・治療を行うという試みである。

分娩前の乳汁は、水飴状であれば正常、水状だと乳房炎に罹患していると言われており、分娩前に乳房炎判定が可能ではないかと注目されている。近年、他県(山形、福島、福井、福岡、静岡等)において、分娩前乳汁検査・治療の効果報告されているものの、大分県内ではまだ目立った取り組みは行われていない。

今回、分娩前乾乳期検査・治療の有効性を実証し、その結果に基づいて管内酪農家への普及活動に取り組み始めたので、その概要を報告する。



2. 分娩前乾乳期検査・治療の実証試験

【方法】

管内で搾乳牛約100頭を飼養するA農場（フリーストール、パーラー方式）及び20頭を飼養するB農場（タイストール、パイプライン方式）において、2012年5月から11月にかけて、分娩予定牛27頭（103分房）を供試した。

各分房ごとに分娩予定日の約10日前における乳汁検査を実施し、乳房炎罹患状況を調査した。

乳汁検査では、定法に従いCMT変法による凝集判定及び細菌検査を行い、有意菌が分離された場合、薬剤感受性試験を実施した。その結果を管理獣医師及び農家に還元し、治療が必要な分房については分娩前に治療してもらった。

その後、分娩後約10日、分娩後約1ヶ月、分娩後約2ヶ月における乳汁検査を実施し、乳房炎罹患状況（治癒状況）を確認した（図3）。

また、乳房炎の程度を評価するために、CMT変法での凝集判定成績及び分離細菌のコロニー数をそれぞれ5段階（0～4）に分類し、両者の合計スコア（以下「乳房炎スコア」）を各分房毎に算出した（図4）。ここでは便宜上、この乳房炎スコアが2以上を示した場合「乳房炎」と判定し、この乳房炎スコアと乳汁性状（粘り）との関連を検証した。

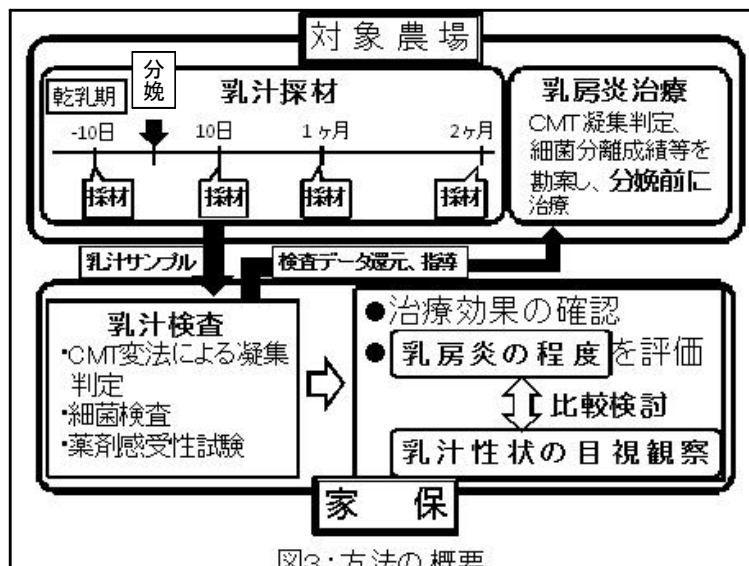


図3: 方法の概要

凝集判定(CMT変法)と分離細菌コロニー数を5段階に分類し、その合計スコア(乳房炎スコア)で分房ごとに乳房炎の程度を評価

【当家保での簡易判定法】

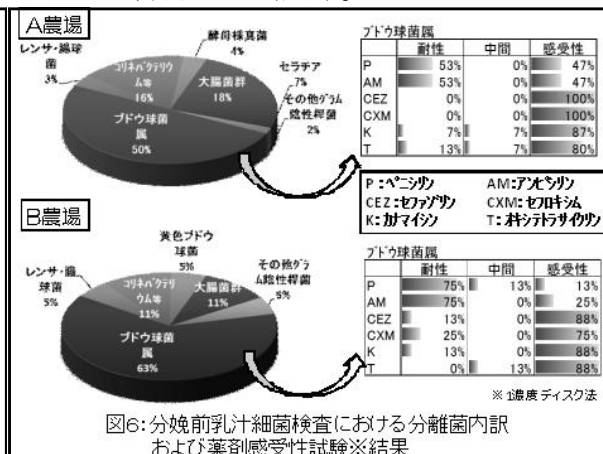
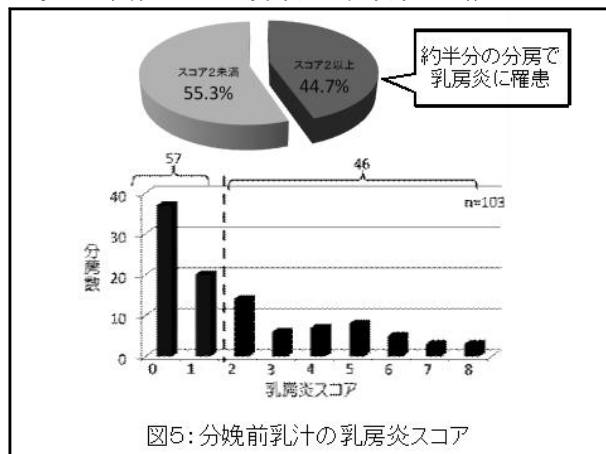
凝集判定	スコア	+	コロニー数 (cfu/ml)	スコア	=	乳房炎スコア	乳房炎判定
—	0	+	250未満	0	=	0～1	非乳房炎
±	1		～ 10 ³	1			
+	2		～ 10 ⁴	2			
++	3		～ 10 ⁵	3			
+++	4		10 ⁵ 以上	4			
						2～8	乳房炎

図4: 乳房炎スコアについて

【結果】

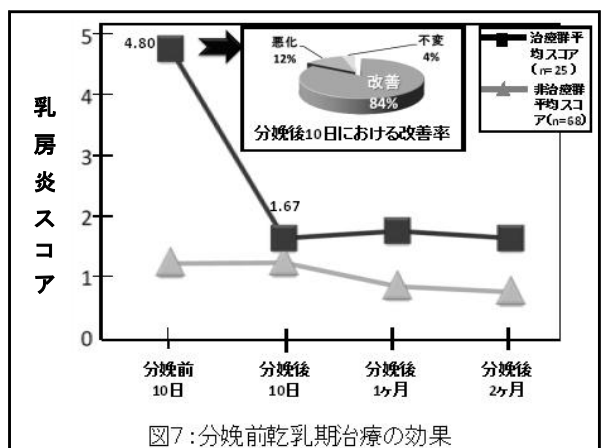
分娩前乳房炎率（乳房炎スコア2以上の分房率）は44.7%であり、分娩前乾乳期の時点

で既に半数近くに分房が乳房炎に罹患していることが判明した（図5）。



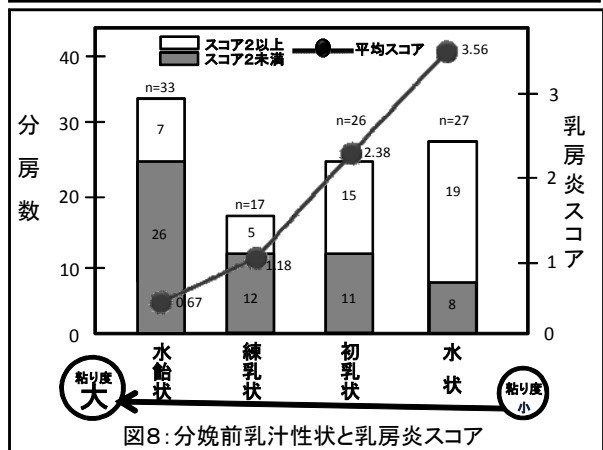
また、図6の左に分娩前乳汁の分離菌内訳を示した。両農場とも一般的な乳房炎原因菌のブドウ球菌属などを中心に分離されていた。図6右欄はそのブドウ球菌属の薬剤感受性試験結果についてまとめたものである。この様な検査結果は、農家及び臨床獣医師へ還元し、治療の参考にしてもらった。

また、分娩前乾乳期検査で乳房炎と判定した分房のうち治療したのは25分房で、その乳房炎スコアの平均値は4.8であったが、分娩後10日には1.67まで低下した。治療した分娩前乳房炎分房(25分房)のうち、約84%の分房の乳房炎スコアが、分娩後約10日で低下、すなわち改善していた（図7）。



以上のように、分娩前乾乳期治療の有効性を確認できた。

さらに、分娩前乳汁性状と乳房炎スコアの関係を見てみると（図8）、平均スコアは、水飴状で最も低値で、水状になるにつれて高値になっていた。また、水飴状・練乳状で乳房炎分房率が低く、水状・初乳状で高かった。このことから、分娩前乳汁性状からある程度の乳房炎判定が可能だと考えられた。



今回の実証試験を行ったことにより、A及びB農場では、分娩前乾乳期の管理に対する意識の向上がみられ、その後も積極的に分娩前乾乳期検査・治療を継続実施している。B農場では、早くも改善の兆しがみられており、分娩後5日間における乳房炎発生率が、昨年

度の同時期と比較して低下していた(図9)。

3. 管内農家の意識調査及び推進活動

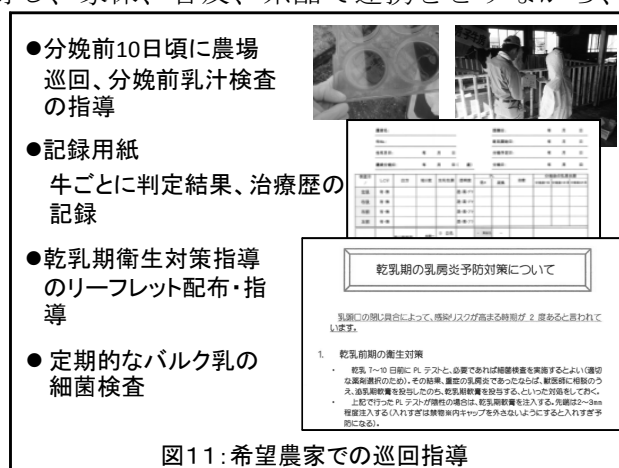
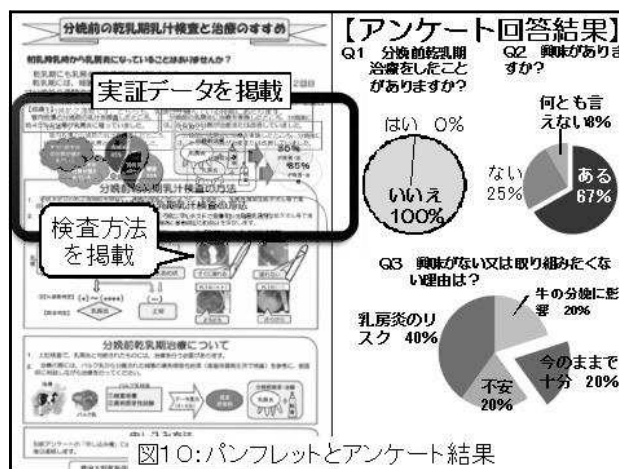
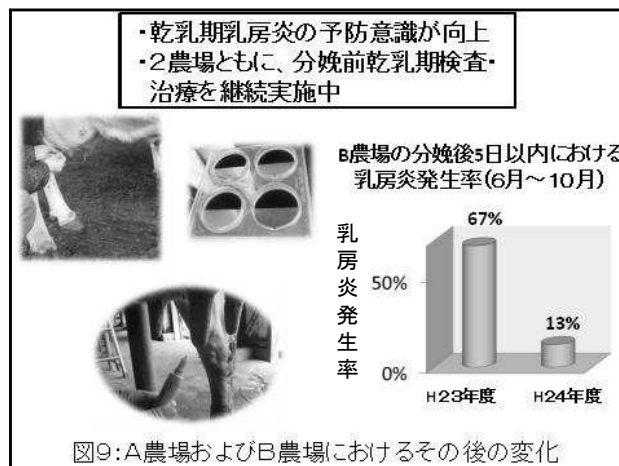
以上の結果を踏まえ、管内25戸の農家に対して、分娩前乾乳期検査・治療の普及活動を始めた。

まず、普及用パンフレット(図10)を作成・配布した。パンフレットには、今回の実証試験の結果と、その結果を踏まえた取り組み方法の詳細、すなわち乳汁性状(粘り)とCMT変法凝集判定を併用する方法について掲載した。

また、パンフレット配布と同時に、分娩前乾乳期検査・治療に対する意識調査(アンケート)を実施したところ、14戸の農家より回答があった。図10右欄にそのアンケートの回答結果を示す。分娩前乾乳期の検査を実施したことがある農家は無く、興味があると答えた農家が6割以上あった。一方で興味がないと答えた農家の理由としては、ほとんどが、牛の分娩への懸念、分娩前に搾乳することへの不安からくるものであり(8/10戸)、興味がある、と答えた農家中にも同じ不安をもつ農家があった(3戸)。

現在、取り組みを希望した5戸の農家に対し、家保、普及、県酪で連携をとりながら、分娩前乾乳期の検査及び治療、並びに乾乳期の飼養管理にかかる指導を実施中である。

希望農場への巡回指導(図11)では、分娩前乳汁の性状観察法及びCMT変法判定について指導している。すなわち、分娩前乳汁の性状(粘り)が水飴状であれば正常であるが、水状になるにつれて乳房炎である確率が高いと考えられるため、CMT変法の凝集判定成績とともに治療の必要性を判断するよう指導している。また、その結果を記録し牛ごとのカルテを作成するよう推奨している。さらに、予防という観点からも、「乾乳期の乳房炎予防対策について」というリーフレットを配布し、治療のみに頼るのではなく、乾乳期の衛生管理を行う重要性についても指導している。今後は、定期的にバルク乳細菌検査及び分離菌の薬剤感受性試験を行い、伝染性乳房炎菌や薬剤耐性菌のチェックなどを行っていく予定である。



4. まとめ

今回の実証試験の結果、分娩前乾乳期の時点で、すでに半数近くの分房が乳房炎に感染していることがわかった。

分娩前乾乳期で乳房炎に罹患していた分房を治療したところ、分娩後約10日には、約84%の分房で改善していた。

分娩前乳汁は、水飴状が正常であり、水状であれば、乳房炎に罹患している傾向にあった。

以上のように、分娩前乾乳期検査・治療の有効性を確認することができた。

その実証データを示したところ、取り組みを希望する農家が5戸あり、順次開始しているところである。

今回、大分県内では初の本格的な取り組みを開始し、分娩前乾乳期検査・治療による乳房炎対策を普及推進していく土台をととのえることができた。

今後はさらに、衛生指導、乾乳期の適切な飼養管理の定着に努め、乾乳期治療頭数減少および分娩後乳房炎発生予防を推進したいと考えている。