

分娩前乳汁の性状を活用した乳房炎予防技術の実証

1 はじめに

乳房炎は身近な病気ですが、生乳生産性の低下をはじめとし重篤な場合には乳牛の廃用処分など、酪農家にとって大きな経済損失となるものです。

近年、分娩前の乳汁の粘り気(粘稠性)を基にした乳房炎予防技術が効果的であると報告されています。しかし、目視による粘稠性の判定にはある程度の熟練を要することや、分娩前に乳房を触ることへの懸念から県内での取り組みは見られません。そこで今回、酪農家への普及を目的に市販のポケット糖度計を活用した簡易な乳房炎判定法について検討しました。

2 分娩前乳汁について

分娩予定日の概ね 7~10 日前に搾った乳汁を分娩前乳汁と称します。その粘稠性は図 1 のように 3 つに分類でき、粘稠性の高いものが正常とされています。

粘稠性の低い乳汁は乳腺の炎症に起因すること、高い乳汁にはラクトフェリンや IgG が多く含まれていることから、粘稠性を乾乳中の乳腺回復のおおまかな目安として捉えることができます。

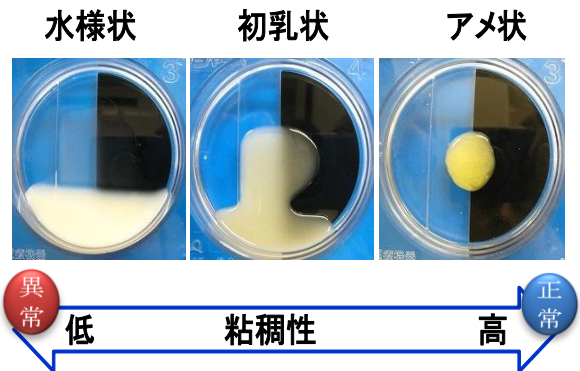


図 1.分娩前乳汁の粘稠性

3 Brix 値と分娩前乳汁

Brix 値とは、一般には Brix 糖度として果物の糖などを百分率で表示する一般的な指標です。先に述べたラクトフェリンや IgG が Brix 値との正の相関があることから、Brix 値を乳房炎の判定基準にできないか考えました。

今回 Brix 値の計測には、図 2 に示した市販のポケット糖度計を利用しました。サンプルが 0.3ml もあれば測定することができ、無理やり乳房を揉んで絞り出すといったことも必要なくなるので、牛への負担も最小限にとどめることができます。



図 2.ポケット糖度計

4 試験内容と結果

図 3 に示した要領で試験を実施しました。

採取した分娩前乳汁と Brix 値の関係は図 4 のとおりです。目視でアメ状と判断した乳汁のすべて

が Brix 値 30%を超え、それ以外が 30%以下となりました。

ここで、性状を問わず Brix 値 30%を基準に全乳汁の検査項目を分類した結果が表 1 となります。30%以下の乳汁は、PLテスト陽性率と原因菌分離率が有意に高く、分娩後の乳房炎発症率も高い傾向にありました。

5 まとめと注意点

今回、ポケット糖度計を活用することで、客観的な数値での乳房炎判定基準を設けることができました。前述のとおり極少量でも計測ができるので、乳房にかかる負担も最小限に留めることができます。

また、今回乳汁の採取が直接の原因で乳房炎が発症したということはありませんでした。しかし、Brix 値 30%を超える乳汁であっても、乳房炎原因菌が分離することもあり(表 1)、必ずしも安全というわけではありません。あくまで簡易な判定方法であるということを念頭に置いてください。

なお、乾乳期に乳頭口を広げるという行為ですので、分娩前乳汁の採取前にはアル綿等で消毒、採取後の数日間は朝夕のディッピングを行うなどの通常の衛生管理を徹底する必要があります。

〔その他〕

研究課題名:分娩前乳汁の性状を活用した乳房炎予防技術の実証

研究期間:2014 年

研究担当者:西村友佑、和田卓也、高畠孝一

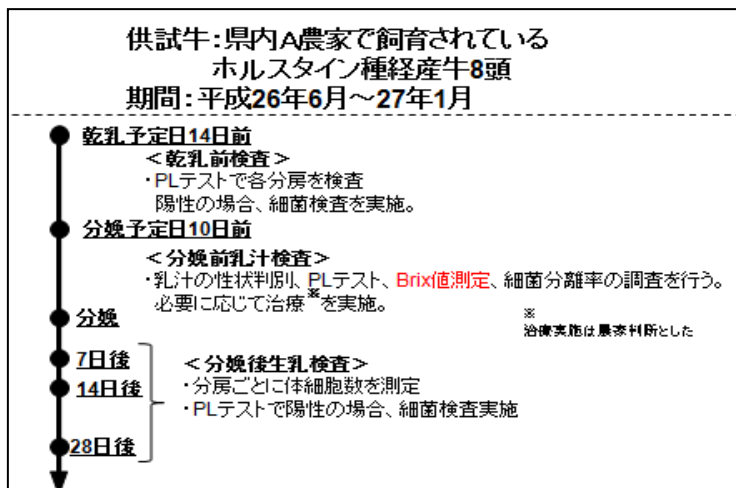


図 3.試験概要

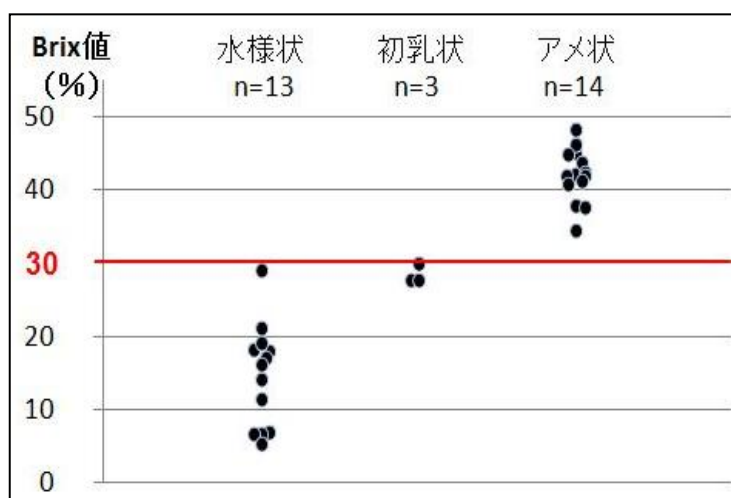


図 4.乳汁の性状と Brix 値の関係

表 1.Brix 値による分類

Brix値	n	PLテスト陽性率(%)	乳房炎原因菌分離率(%)
30%<	14	0	7
≤30%	16	69	75