

## 牛群検定通信 No123

### ～ 乳中ケトン体 ～

牛群検定では、乳中ケトン体という新しい乳成分検査に取り組んでいます。検定農家の方へも提供して活用して頂く予定です。簡単に紹介したいと思います。

#### (1) 乳中ケトン体で何がわかる？

乳中ケトン体という新しい乳成分値は、乳牛の栄養不足を判断する値です。乳牛の代表的な栄養障害である「ケトーシス」と密接に関係のあるものです。乳中ケトン体が0.13mM/L以上（ミリモルパーリットル BHB）の場合に、栄養不足としてケトーシスが疑われる目安としています。ケトーシスはサイレージの酪酸発酵も原因となることから、サイレージの不良発酵の発見にも寄与します。

乳中ケトン体は種類があります。一般に揮発性が高く検定に不向きですが、比較的揮発しないBHB（ $\beta$ -ヒドロキシ酪酸）の情報を提供します。

#### (2) サンケットペーパー

従来から、ケトーシスを判断する材料のひとつにサンケットペーパーがあります。サンケットペーパーは試験紙に乳汁を塗布するだけという大変簡易な検査ですから、酪農家でも利用されている方がいらっしゃいます。このサンケットペーパーで測定しているものが、前述のBHBです。牛群検定で乳中ケトン体を情報提供するということは、搾乳牛全頭にサンケットペーパーの検査を毎月行うことと同じ意味となり、大きなメリットです。

### (3) 乳中ケトン体とは？

栄養不足になれば、当然ですが、牛体は削瘦します。削瘦とは、体脂肪（いわゆる贅肉）が分解されることを言います。分解された体脂肪は遊離脂肪酸となり、血液中を流れて肝臓に到着します。ここで、通常であれば遊離脂肪酸からエネルギーが取り出されます。ところが、極端に激ヤセすると、遊離脂肪酸がドンドン肝臓に運ばれてくるため、肝臓のエネルギー処理能力を超えてしまいます。処理しきれない遊離脂肪酸は、ケトン体という物質になります。すなわちケトン体が多いと言うことは、栄養不足であることを意味するわけです。

そして、極端に増えてしまった場合が、ケトーシスと呼ばれる病気となります。栄養不足の状態から、更に乳量が低下し、飼料効率も低下します。第四胃変位や乳房炎、繁殖障害等を継発することも知られ、低カルシウム血症と並んで、分娩後の泌乳初期の重要な飼養管理ポイントのひとつです。

### (4) 情報提供

検査体制の準備が整った地域から順次進めていきます。検定成績表ではなく「乳成分速報」によりメールまたはF a xで情報提供します。乳成分速報については、検定組合よりお申し込み下さい。不明な場合は、当団までお知らせください。

家畜改良事業団情報分析センター E-MAIL [toiawase@liaj.or.jp](mailto:toiawase@liaj.or.jp)