

牛群検定で ケトン体検査を始めます!

ケトン体(BHB) とは?

体脂肪動員・酪酸発酵サイレージのバロメーター

分娩後に「泌乳量に見合った乾物摂取量」が確保されない場合、負のエネルギーバランスに陥ります。その際、エネルギーを補うため牛自身の体脂肪を動員しますが、過剰になるとエネルギー代謝が破綻してケトン体が産生されます。体内のケトン体が多くなると、食欲不振に陥り、乳量低下がおこり、周産期病のひとつであるケトーシスになります。

※酪酸発酵サイレージが給与された場合も、ケトン体上昇することがあります。

牛群検定情報に 追加されるメリット

追加コスト無し! 手軽・効率的!

月1回の乳検で全頭のスクリーニング検査を行うことができます。血液での分析と比べて、潜在性ケトーシスが疑われる牛を効率的に発見することができます。検定日速報で牛のサインを早く読み取り、飼養管理へ反映しましょう!

潜在性ケトーシス の判断基準は?

BHB (β-ヒドロキシ酪酸) で **0.13mM/L 以上**

の個体は「潜在性ケトーシス」が疑われます。

個体の モニタリングの ポイントは?

泌乳初期でのモニタリングが重要!

分娩後1~2ヶ月以内(検定1、2回目)の牛を集中的に確認しましょう。分娩後に体調を崩している牛を発見することができます。

牛体の観察(BCS、食い込み、毛づや)、他の乳成分、粗飼料の質・量等と組み合わせた総合的なモニタリングが有効です。

牛群全体での 判断基準は?

乾乳から泌乳初期の「飼養管理の手法」を評価

分娩後60日以内の潜在性ケトーシス牛の割合は、牛群平均で、15%程度*が目安とされています。

この数値より下回れば「良好」、上回れば「見直しが必要」と判断できます。

時系列、長期スパン(半年・1年)での動きを確認することが有効です。

※The New York State Cattle Health Assurance Program ガイドライン



ケトーシスを素早くキャッチ!

症 状：乳量の急激な減少、食欲不振、削瘦、狂騒など

原 因：分娩の前後2～3週間は「移行期」と呼ばれ、乳牛の生理が乾乳～泌乳とダイナミックに変化する期間です。そのなかでも、分娩前2～3週間の乾乳後期は「クローズアップ期」と呼ばれ、とりわけ正確な飼養管理技術を要する期間とされています。この期間の管理が適切でないと、分娩後に飼料を食い込めず代謝エネルギー不足となります。不足するエネルギーを補うために体脂肪を動員しますが、肝機能障害があるとうまく代謝できずにケトン体が多量に生成され症状が表れます。最近では酪酸発酵サイレージの給与によって生じるケトーシスも増加しており、酪酸からケトン体が生成されることが原因となっています。

対 策：乾乳期や泌乳末期のボディコンディションスコアは3.50までに押さえます。分娩前後の移行期には、濃厚飼料馴致を行い、エネルギー不足にならないようにします。

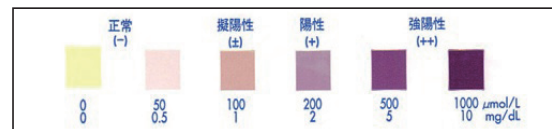
牛群検定成績表で読み取れる兆候：

- ・濃厚飼料馴致を行う前に早産した牛は注意が必要です。
- ・泌乳量が激減します。とりわけ泌乳ピーク時はエネルギー不足になりがちなので注意が必要です。乳蛋白質率も激減しますが、ルーメン内の酪酸や体脂肪から乳脂肪が生成されるため、**P/F比としては0.7以下**（BHBで0.13mM/L 以上）になります。また、プロピオン酸が減少することから乳糖やSNF率が下がることもあります。
- ・分娩後60日以内（とりわけ分娩後30日以内）の検定において、乳脂肪率が5.0%以上を示す乳牛については、クローズアップ期における栄養がマイナスで、体脂肪の動員（削瘦）が行われた牛です。体脂肪動員による肝機能低下のリスクがあります。

ケトーシスの症例



削瘦したケトーシス牛、吐く息にツーンとしたケトン臭がする

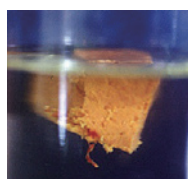


試験紙により乳中のケトン体を簡単に検査できる

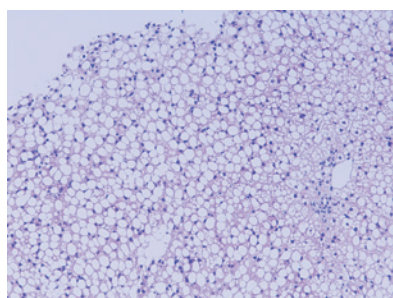
脂肪肝の症例



脂肪が入り込み黄変した肝臓

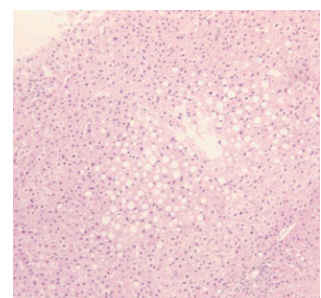


脂肪が入り混むことで水に浮かぶ肝臓片



(重度脂肪肝)

ヘマトキシリンエオジン染色、白いところが脂肪滴



(軽度脂肪化)