

牛群検定の利活用などについて、解説記事を掲載しています。

- 1 全酪新報 8月1日号 全国酪農協会
牛群検定ワンポイントレッスンその86 ケトン体、栄養状態の目安に
新しい乳成分値BHBを使って、ケトosisをチェック！
- 2 L I A Jニュース7月号 (一社)家畜改良事業団
新しい牛群検定成績表について(その67) 乳中ケトン体について
新しい乳成分値BHBの情報提供が開始されます。

検定成績表見方 検索

乳中ケトン体ってなんだろう



本紙において前回乳中ケトン体という新しい乳成分値が牛群検定で活用開始されるとお知らせしたところ、「これは何者か?」と問い合わせを頂いております。今回は更に詳しく掘り下げ紹介します。

乳用牛は分娩後の急激な泌乳量の増加に対し採食量が伴わず、栄養不足状態となることが多く、ケトosisを発症する事例もあることが知られています。下図に、そのメカニズムを示しました。栄養不足であれば、牛体は消瘦します。消瘦という言葉詳しく解説すると、蓄えられたエネルギーを取り出すために体脂肪(いわゆる贅肉、中性脂肪)が分解されることを言います。分解された中性脂肪は遊離脂肪酸(NEFA と呼ばれます)となり、血液中を流れて肝臓に到着します。ここで、通常であればエネルギーが取り出されます。ところが、極端に激やせすると、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。処理しきれなくなった遊離脂肪酸は、図示したような変化を経て、ケトン体という物質になります。逆に言えば、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、ケトosis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、飼料効率が低下します。第四胃変位や乳房炎、繁殖障害等を継発することもあり、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。(詳しくは上述のL I A Jニュース7月号をごらんください)

乳中ケトン体には種類があります。牛群検定ではそのうちのBHB(βヒドロキシ酪酸)が0.13 mM/L(ミリモルパーリットル)以上の場合に、栄養不足としてケトosisが疑われる目安としています。

新しい乳成分値になりますので、乳成分の分析所のご協力が必須となります。今後、準備が整った分析所から、乳中ケトン体データの提供を開始します。当面は乳成分速報として繁殖台帳WebシステムやFax、メール等でお知らせする予定です。

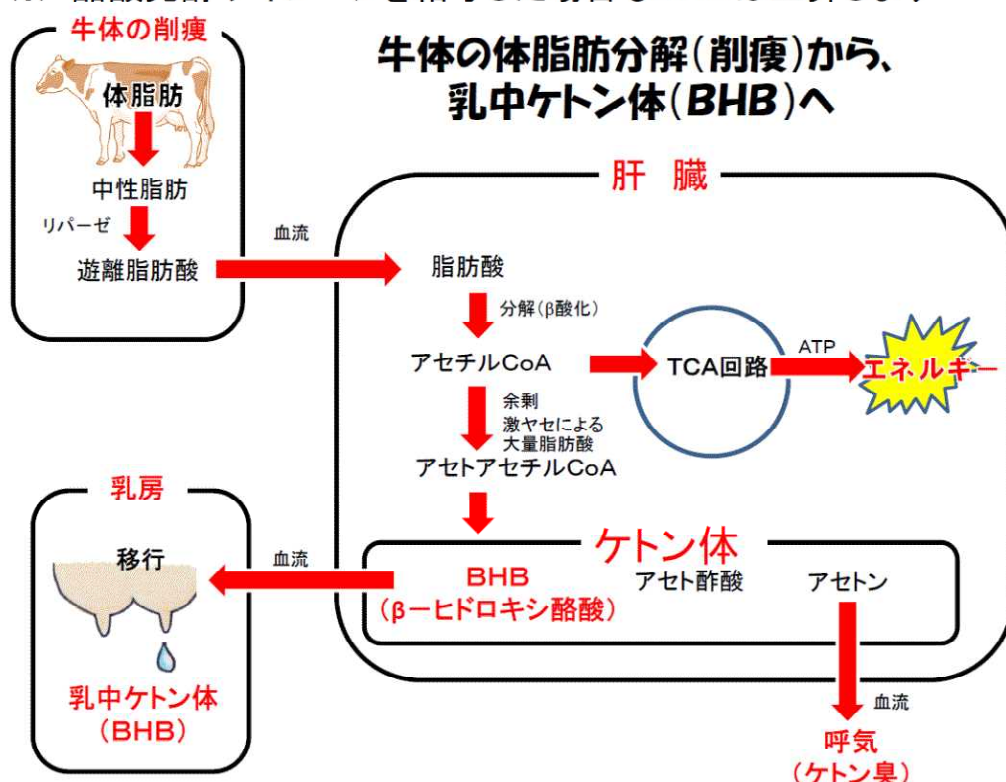
なお、これから乳成分速報を希望される場合は、送付料などの実費が発生しますので、別途申し込みが必要です。最寄りの検定組合にお問い合わせください。

令和2年7月末時点で、BHBの測定が出来る乳成分の分析所は東北、関東、中国、九州です。

BHB(βヒドロキシ酪酸)の見方

BHB:0.13mM/L以上	栄養不足、ケトosisが疑われる(※)
BHB:0.13mM/L未満	良好

※ 酪酸発酵サイレージを給与した場合もBHBは上昇します



牛群検定！点検シート（その29 夏季の初産牛）

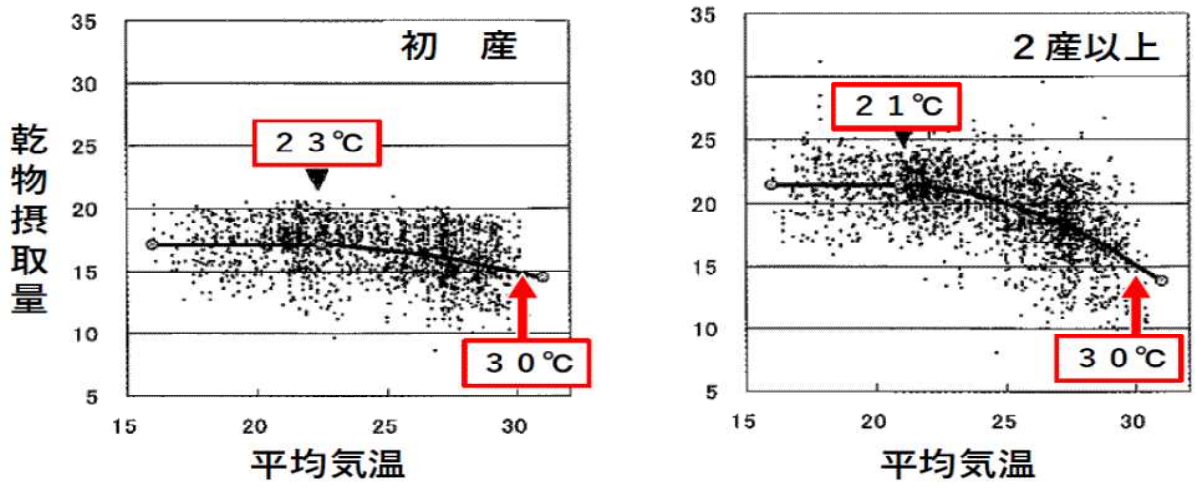
お手許の検定成績を使いながら牛群管理の点検を行います。極簡単なものなので、これを機会に検定員といっしょに確認を行いましょう！今回は夏季の初産牛の見方です。

農家コード 氏名

- 検定成績表を参考にチェックしましょう！
下図の成績表（個体成績）の7、8、9月において、初産牛に▼がついていませんか？
Yes No
→Yes
少しいる：7、8、9月の乳量減は、暑熱のためと考えがちですが、初産牛は暑熱に比較的強いものです。原因が別の所にある可能性が高いので、良く観察しましょう。
沢山いる：初産も2産以上も乳量減であるならば、抜本的に暑熱対策を見直す必要があります。

牛 コード	分 娩				搾 乳 又は 乾 日 ※2	乳 量 (kg)					
	年 月 日	産次	※1 産子 性別 (歳 - 月)	難 易		今 月			標 準 乳 量	前 月	前々月
						1回	2回	合計			
0365	181102	1	♂	1	150	17.0	20.6	37.6	43.5	34.0	36.7
0344	181017	5	♀	1	166	15.8	18.7	34.5	35.2	35.3	▽34.7
0353	181015	1	♂	1	168	7.9	10.5	▼18.4	19.1	34.4	37.1
0352	181007	2		1	176	13.1	15.7	▼18.8	30.4	▽28.4	33.4

夏バテは、食い込みが悪くなることから始まります。下図によると初産牛は平均気温30℃でも大きく食い込みが落ちることはありません。初産牛の場合、夏季であっても送風などが正しく行われていれば、本来、乳量や繁殖への影響は少ない傾向になります。初産牛の成績が思わしくない場合は、暑熱のせいにならず、飼養管理などを再点検してみましょう。
平均気温とは、日中30℃以上でも、夜間に30℃より大きく下がれば平均30℃以下となります。夏季でも最低気温が22℃まで下がると乳量減少は軽減すると言われています。熱帯夜は夜間送風も必要です。



暑熱の影響は初産は23℃、2産以上は21℃から出ると言われています。

暑熱期の乾物摂取量の補正係数						
	平均気温 (℃)					
	20	22	24	26	28	30
初 産	1.00	1.00	0.99	0.96	0.92	0.87
2 産以上	1.00	0.99	0.96	0.90	0.82	0.70

平均30℃のとき、初産牛は13%減少、2産以上は30%減少