さっそく牛群検定情報を確認しましょう！

❶乳成分速報を確認

牛群検定実施後、乳成分検査が完了すると**速報**として乳成分の検査結果が確認できます。

家畜改良事業団で発行する乳成分速報は、乳用牛情報提供システムで閲覧できるほか、メールや FAX で自動送信する仕組みもあります。

※地域や検定方法によって発行タイミングやレイアウトが異なる場合があります

乳用牛情報提供システムで　**牛群検定 ー 乳成分速報**　をクリック！
項目ごとに並べ替えもできます。

BHB (mmol/L)	FFA (BDI)	DnM (%)	DnF (%)	Mixed Milk (%)	Mixed FA (%)	PrM (%)	PrF (%)
▲0.14	2.89	1.050	25.600	1.340	32.700	1.530	37.400
0.02	1.17	0.980	29.800	1.100	33.500	1.120	34.100

❷乳用牛情報提供システムを確認

検定成績が確定すると、繁殖情報（分娩日）や乳量の情報とともに乳用牛情報提供システムに情報が反映されます。

個体ごとに見るなら、**帳票ブックマーク**機能が便利です。

指定した検定月の各脂肪酸組成を、乳量や他の乳成分と一緒に確認できます。データとしてダウンロードすることや、メールで通知することも可能です。

群全体の状況を確認するならグラフがおすすめ。分娩後日数ごとの BHB および脂肪酸組成を確認でき、産次別で表示することもできます。また「表」タブからは、泌乳ステージごとの平均値が確認できます。

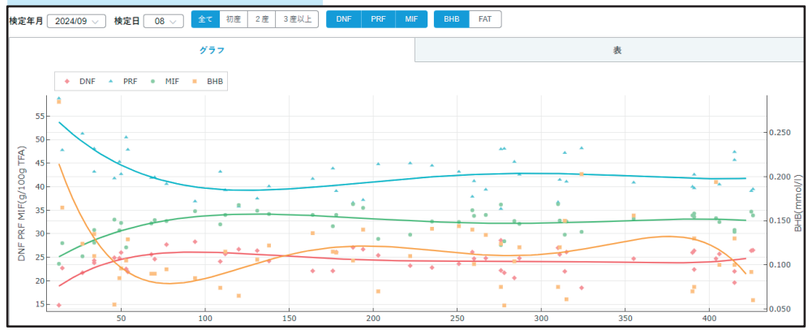
帳票ブックマーク ー 脂肪酸組成

「ダウンロード」でデータを取得

脂肪酸組成一覧　抽出条件　ダウンロード

BHB(mmol/L)	FFA(BDI)	DnM(%)	DnF(%)	MiM(%)	MiF(%)	PrM(%)	PrF(%)
0.08	0.72	1.33	28.70	1.50	32.40	1.63	35.20
0.04	0.73	1.28	29.00	1.54	35.10	1.42	32.30
0.11	0.77	1.08	27.60	1.37	35.00	1.30	33.20
0.12	1.62	1.07	25.70	1.29	30.90	1.64	39.40

牛群検定 ー FAO・BHB



乳用牛情報提供システムのご利用については、地域の検定組合にお問い合わせください。

本パンフレットは日本中央競馬会畜産振興事業「乳用牛の泌乳前期健全性改善指標開発事業」により作成されました。

JRA
日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

RAKUNO GAKUEN UNIVERSITY
酪農学園大学

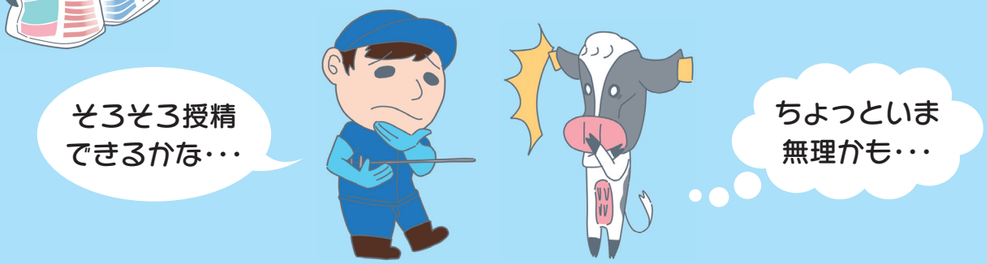
牛群検定データで

より健康な牛群づくりを！

～泌乳初期のBHB・デノボから牛の栄養状態を把握しよう～

ポイント

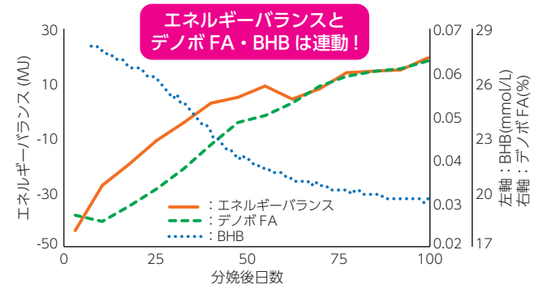
- **高BHB、低デノボFAは低栄養状態を示すめやす**
- **とくに泌乳初期の栄養状態は要注意！**
  泌乳初期の低栄養は繁殖能力やその後の成績にも影響する
  →低栄養の牛を見つけたら、授精開始時期の調整も検討しよう



栄養状態を反映する乳成分　BHB・デノボ FA

- 牛群検定では、乳中のケトン体（BHB；βヒドロキシ酪酸）と脂肪酸組成を測定し、結果をお届けしています。
- BHB は、低栄養状態に起因するケトーシスの発見に有効な指標です。
- 脂肪酸組成のうち、デノボ脂肪酸割合（デノボ FA）は特に乳牛の栄養状態と関連していることが知られています。
- 乳牛の栄養状態をモニタリングするときには、BHB とデノボ FA に注目します。

試験農場で実測したエネルギーバランス・デノボ FA および北海道の検定成績における BHB の分娩後 100 日までの推移



牛群検定における要注意のめやす

- **潜在性ケトーシス：BHB 値が 0.13mmol/L 以上**
- **分娩後 60 日以内の低栄養状態：デノボ FA が 22% 未満**

栄養状態は牛にどう影響する？　次のページをチェック

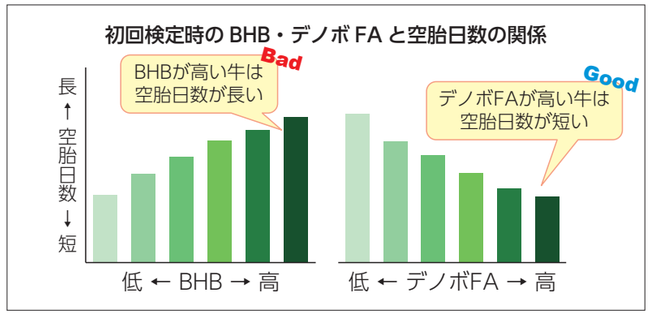
高BHB・低デノボは繁殖に悪影響！

●空胎日数が長い

分娩直後のBHBが高かった牛・デノボFAが低かった牛は、次産次に向けた空胎日数が長くなることがわかっています。

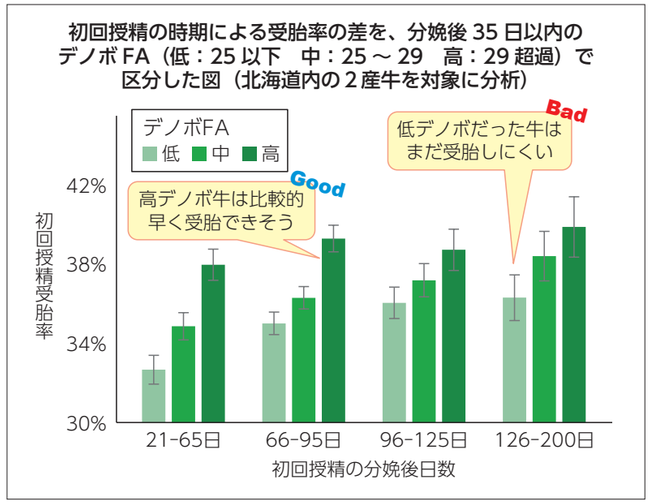
空胎日数延長の原因はおもに以下の2点です。

- 体の回復が遅く、なかなか授精開始できない
- 授精しても受胎に至らない



●受胎率の低下

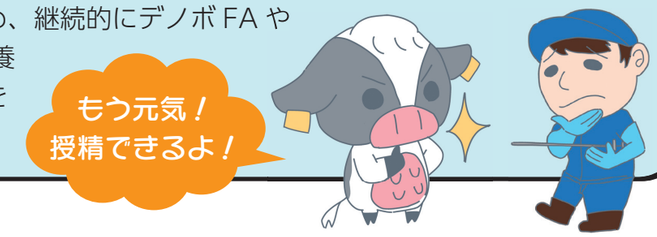
乳牛における泌乳初期の極端な低栄養は、次産次に向けた受胎率の低下に関係することが知られています。牛群検定成績を調査したところ、特に泌乳初期のデノボFAが低い牛は受胎率が低下していました。



●初回デノボの程度によって初回授精の適期も変わる!?

分娩後35日以内のデノボFAが相対的に低い牛は、分娩後95日以内の初回授精における受胎率が低下します（図）。初回検定のデノボFAが特に低い牛は、授精開始を少し待ったほうがいいかもしれません。

また、分娩後35日以内のデノボFAが低い牛は、分娩後96日以降の受胎率も低めになります。このため、継続的にデノボFAやBHBをチェックし、低栄養状態が改善してから授精を開始しましょう。



泌乳初期の高BHB・低デノボ（＝低栄養状態）は、**受胎率の低下、空胎日数の延長**と関係しています。

低栄養の予防を心がけることはもちろんですが、

- **実際に低栄養になっていないか？**
- **低栄養状態だった牛が回復したか？**

を検定成績で確認し、授精開始の時期を検討しましょう。

BHB・デノボってどういうもの？

乳牛の栄養状態は、乳成分にあらわれます。

泌乳量に見合う粗飼料が与えられれば、ルーメン発酵により、エネルギーが得られます。

ルーメン発酵では短鎖脂肪酸も合成され、これが乳腺細胞に移行して合成された脂肪酸が**デノボFA**です。

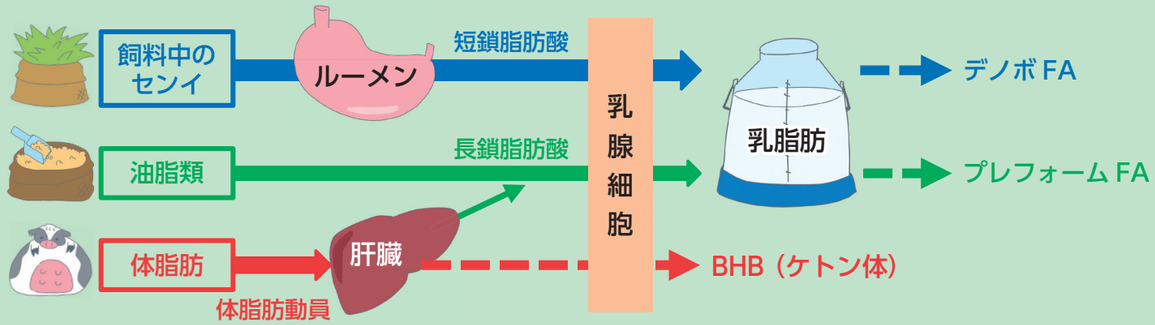
飼料中の油脂や体脂肪から分離された脂肪酸はプレフォームFAとよばれ、これらが乳脂肪のもととなります。

栄養状態が悪化してエネルギー不足に陥った乳牛は、自身の体脂肪をさらに動員し、不足を補おうとします。

この際に肝臓で生成されるケトン体が多すぎると、ケトーシスを引き起こします。

このケトン体が乳中に移行したものが**乳中BHB**です。

また、体脂肪が多く動員されるほど乳中のプレフォームFAの割合が高くなり、デノボFAの割合は低下します。

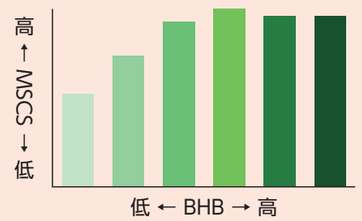


栄養状態が良好 → 耐病性・長命性も良好に

●低BHB牛は乳房炎にかかりにくい！

初回検定時のBHBが高い牛ほど、乳期中の最大体細胞スコアが大きくなります。

分娩直後の栄養状態は乳期を通して耐病性にかかわっています。

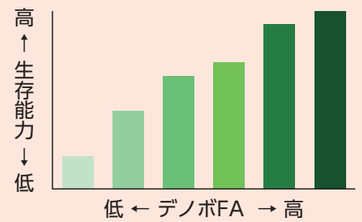


※MSCS：搾乳日数を問わず、乳期中で最も体細胞が高かったときのスコア

●デノボが高い牛は長生き！

初回検定時のデノボFAが高い牛ほど生存能力が高いことがわかりました。

粗飼料をよく食べて乳脂肪に変換できる（＝健康なルーメンを持つ）牛がより長生きできるということかもしれません。



BHB・デノボFAともに初回検定時の値

さっそく牛群検定情報をチェック！