黒毛和種繁殖雌牛　飼料給与基準と栄養管理モニタリング法

自給飼料の栄養価を把握し給与

腹胸比とBCS(ボディコンディションスコア)を活用

過肥か削痩傾向か 日頃からチェック

地方独立行政法人
北海道立総合研究機構
農業研究本部
畜産試験場　技術普及室
中小家畜グループ
糟谷　広高

健康な子牛の生産や繁殖成績を良好に保つため、黒毛和種繁殖牛は、過肥や削痩(そう)、あるいは急激な栄養状態の変化を招かない栄養管理が必要です。道内の繁殖経営では自家産あるいは道内産の粗飼料を繁殖牛に給与していることから、自給飼料品質の実態を明らかにし、それらの自給飼料品質に応じた繁殖牛の給与基準および栄養をモニタリングする方法について示しました。

黒毛和種繁殖経営で給与されている粗飼料は2番草の栄養価が高い

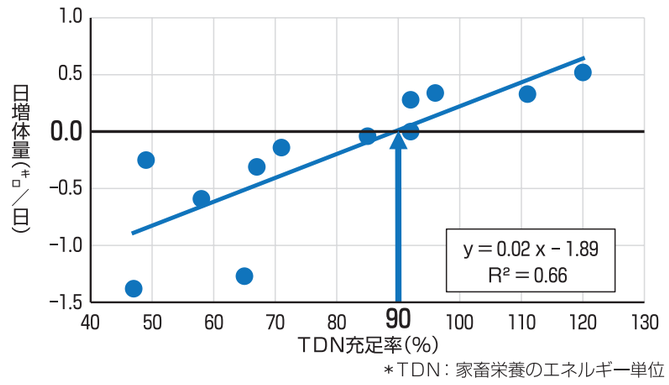
道内6地域19戸の黒毛和種繁殖経営で給与されている粗飼料の品質を3年間調査いたしました。一般に酪農経営では高泌乳牛へ自給飼料を給与するため1番草の栄養価が高く、2番草は低い傾向にあります。しかし、今回の調査から黒毛和種繁殖経営で給与されている粗飼料の栄養価は、1番草のTDN含量が55・6%、CP含量が10・0%、2番草のTDN含量が58・9%、CP含量が14・9%となり、2番草の栄養価の方が高いことが明らかになりました。

日本標準飼料成分表（2009年）の値と比較すると、1番草はチモシーの開花期の飼料成分に近く、2番草は再生草出穂期の飼料成分に近い値です。自給飼料は飼料分析を行い、品質に応じた適切な使い分けが必要です。

維持期の粗飼料給与はTDN充足率90%が目安

図1に黒毛和種繁殖雌牛の維持期におけるTDN充足率と日増体の関係について示しました。TDN充足率が90%の時に日増体が0キロ/日となります。パドックでの運動や寒冷などによるエネルギー消費量の増加を考慮しなければならない場合は10%程度のエネルギー増加を見込み、TDN充足率100%を目安とする必要があるでしょう。TDN充足率90～100%を満たす現物給与量は、飼料分析値のTDN含量に応じて6キロ/日から9キロ/日の範囲となります。

図1　TDN充足率と日増体の関係



＊TDN：家畜栄養のエネルギー単位

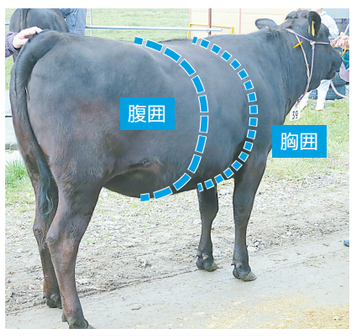
なお、妊娠末期には胎児の成長、自然哺乳では泌乳期の泌乳に対するエネルギー要求量増加のため、それぞれ繁殖牛用配合飼料の給与、いわゆる増し飼いが必要です。

腹胸比とボディコンディションスコアで栄養管理モニタリング

飼料給与量を決定し、給与後は、繁殖牛が設計どおり摂取しているか、繁殖牛が過肥や削痩になっていないかチェックが必要です。日常の飼養管理でチェック可能なモニタリング方法については、腹胸比とボディコンディションスコアが有用です。

①飼料の摂取状況は腹胸比でモニタリング　腹胸比1・15未満は飼料摂取不足の可能性

黒毛和種繁殖牛の多くは群で飼養されており、過肥を防ぐためには飽食を避けることが多いですが、そのため摂取量不足になる個体もみられることがあります。摂取量不足をチェックする手法として、腹囲（最後助骨後縁と臍(さい)部のやや後方を結ぶ周囲長）を胸囲（常法）で除した比率である腹胸比の測定によって可能です。



腹胸比＝腹囲／胸囲

図2　腹胸比と乾物摂取量の関係

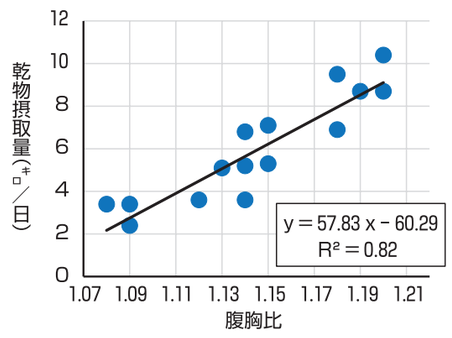
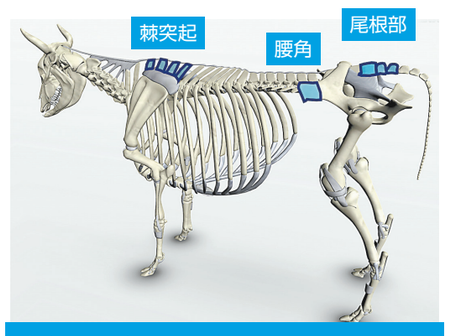


図2は、腹胸比と乾物摂取量との関係を示した相関図です。腹胸比と乾物摂取量は有意な正の相関があり、腹胸比は飼料の摂取状況を示す指標として有用であることを示しました。また、道内の繁殖牛488頭の腹胸比の調査結果から腹胸比が1・15未満であると飼料摂取量不足の可能性が高くなることを示しました。

②過肥や削痩状態は棘突起、腰角座骨および尾根部上部の皮下脂肪の蓄積程度でモニタリング

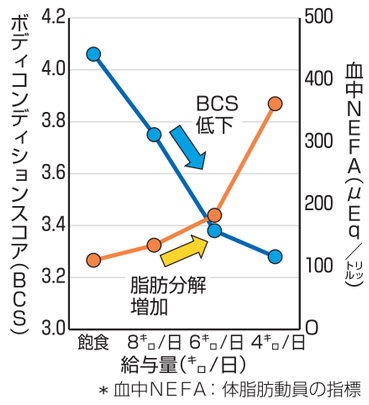
黒毛和種雌牛では栄養度という指標で過肥や削痩状態を評価する方法が知られていますが、登録審査に用いる本方法では評価項目が多岐にわたります。日常の飼養管理では棘突(きょくとつ)起、腰角座骨および尾根部上部の皮下脂肪の蓄積程度をボディコンディションスコア（BCS）として評価することで栄養状態の把握が可能です。



ボディコンディションスコア
棘突起、腰角、尾根部の皮下脂肪の程度をスコア化
2.0：骨を直接触る感触（削痩）
3.0：軽い指圧で接触（適）
4.0：脂肪で覆われる状態（過肥）

図3に BCSの変化と体脂肪動員の指標である血中NEFA濃度の推移を示しましたが、体脂肪動員により血中NEFA濃度が上昇するとBCSが低下します。BCSを定期的に測定することにより過肥の方向に進んでいるのか、削痩の方向に進んでいるのか事前に傾向を把握することができ、飼料給与量の見直しに活用可能です。

図3　BCSと血中NEFA濃度との関係



＊血中NEFA：体脂肪動員の指標

終活のすすめ ②

終活は集活

(一社)終活マイライフ
代表理事
樫木　泰子

いかに良く生きるか？終活は集活の時代へ――

人が集い・人と語り合い・人と支え合う・いのちの時間をつむぎ人生100年時代を自分らしく心豊かに明るく元気に生きる。

人とつながり、地域とつながり、社会とつながる、新たな関係の構築が必須で、世代を超えた地域密着コミュニティー、「仲間づくり・居場所づくり・役割づくり・生きがいづくり」が大切な絆になっています。

つながりがとぎれることのないように、疎外感を味わうことのないように、これからの時代、地域共助・社会的公助・自助努力・不足を補うための備えも必要不可欠になり、人として「ありたい自分」を創造していくことが大切ですね。

先日、「超高齢社会を生きる」フォーラムに参加した時、畑をレンタルしているNPO法人代表の女性のお話を伺いました。

体を動かし、土と触れ合い、作物を収穫する、農業にはシニアの健康寿命を延ばすことや生きがいにも役立っている――と。