

## 12. 黒毛和種繁殖農場を対象とした代謝プロファイルテストの取組

大分家畜保健衛生所

○病鑑 人見 徹

【はじめに】農場の飼養管理や牛群の栄養状態を客観的に評価する基準として最近、黒毛和種繁殖雌牛での利用が始められている代謝プロファイルテスト(MPT)を利用した飼養管理の改善に取り組んでいるので報告する。

【材料と方法】2020年4月～2021年9月の間に黒毛和種繁殖農場44農場625頭の血液を用いて、 $\beta$ -ヒドロキシ酪酸(BHB)、遊離脂肪酸(NEFA)、ブドウ糖(Glu)、総蛋白(TP)、アルブミン(Alb)、総コレステロール(T-cho)、アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ(GOT)、 $\gamma$ -グルタミルトランスぺプチダーゼ(GGT)、尿素窒素(BUN)、カルシウム(Ca)、マグネシウム(Mg)、ビタミンA(V.A)、ビタミンE(V.E)および $\beta$ カロテンの測定を行い、ルーメンの異常発酵が疑われる場合には $\beta$ グルカン、エンドトキシンの測定を行った。測定結果は、ボディコンディションスコア(BCS)、分娩および人工授精などの情報とともに、「良好な生産性を保つ黒毛和種繁殖牛群における代謝プロファイルテストの値」(渡邊ら2014)の報告を基準としてグラフ化し、栄養状態および管理状態の判定を行った。

【結果および考察】V.A測定値は11.9～190.4IU/dl(平均 $87.2 \pm 24.1$ )で繁殖成績に好影響を与えると報告されている100IU/dl以上の牛は160/625頭(25.6%)であった。

$\beta$ カロテンは2.3～1017.6 $\mu$ g/dl(平均 $139.1 \pm 137.2$ )で非常にバラツキが大きく、繁殖成績に好影響を与える指標とされる200 $\mu$ g/dl以上の牛は125/625頭(20.0%)であったことから、各農場では推奨値に満たない牛が多い事が確認された。

V.Eは40.1～1002.3 $\mu$ g/dl(平均 $372.6 \pm 155.4$ )とバラツキは大きいものの、成牛の欠乏値とされる150 $\mu$ g/dl未満の牛は13頭のみで飼料の摂取状況を反映する乾物摂取量は各農場ともに概ね充足していた。

NEFAは8.0～1097.0 $\mu$ Eq/l(平均 $180.5 \pm 125.9$ )となり農場によりエネルギー摂取量にバラツキが確認された。また、エネルギー不足の指標とされる200 $\mu$ Eq/lを越える牛は、188/617頭(30.5%)確認され分娩前後に上昇する傾向が見られた。

BUNについては、飼料からのタンパク質利用状況を反映する指標として用いられ、タンパク質の欠乏値が推察される6mg/dl未満の個体が確認された農場は13農場であり、MPT対象農場の26%の農場で確認された。

農場毎に飼料、飼養環境は異なり自給飼料、購入粗飼料も品質により栄養成分が異なるため、MPTで確認することが重要であり、良質な飼料の重要性を生産者に意識付ける事が大切と考えられた。検査データを分析することで、栄養状態の見える化が行われ、現場の関係者間で問題の共有が可能となることや、顕在化していなかった問題点の把握が可能となり有用と考えた。