

BCSを活用した個体管理技術向上に向けた取り組み

紀南家畜保健衛生所
○宮本泰成 福島学

【背景および目的】

近年、黒毛和種繁殖雌牛農家の生産性を阻害する要因として、繁殖障害、子牛の損耗、分娩事故等が問題となっている。一方、管内の状況は、繁殖成績等も県内平均と比べ遜色ない状況であるが、子牛価格の今後の不透明さ等により更なるレベルアップを望む声も多い。そこで、現在生産現場にて何が問題となっているか繁殖農家8名に飼養管理に関するアンケート調査を実施した。アンケート結果より、飼料給与に「不満」、「勉強が必要」と回答したのが、87.5% (7/8人)、個体毎の飼料の増減については、「できていない」と回答したのが、62.5% (5/8人) と飼料給与に対し、何らかの問題を抱えている農家が大半であった (図1)。これらのことから、農家自身が実施可能なボディコンディションスコア (以下BCS) 測定による栄養状態の把握について、勉強会を実施した。加えて個々の農場において、BCS測定による個体管理技術向上に向けた指導を実施し、その効果を検証し、更なる生産性向上に資することとした。

【方法】

平成28年6月～10月を調査期間とし、対象農家は地域、年齢、管理方法、繁殖成績等を考慮して、3農場 (A～C) を選定した。調査項目は各繁殖ステージ毎 (分娩前、泌乳前期、泌乳後期、維持期) のBCS並びに血液生化学性状 (T-cho、GGT等7項目)、給与飼料内容とし、指導内容はBCS測定法の習得及びBCSが低い牛 (BCS2.75未満) に対し配合飼料による増飼とした。同時にディテクター貼付、増飼時期の再考等についても指導を行った。また、指導効果の検証のため種付け回数等繁殖成績、診療件数、生時体重等を調査した。

【結果及び考察】

各農場のBCSは、A、B農場でC農場に比べばらつきが大きく、また平均値についてはC農場がもっとも高い値を示した (図2)。これは、群飼 (A、B農場)、単飼 (C農場) つまり管理方法の違いによるストレス、採食量、運動量の差によるものと推察された。BCSのばらつきをより少なくさせるには個体管理技術の更なる向上が必要であると考えられる。しかし今回の指導期間内においても、A農場では生時体重の有意な増加 (H27年度29kg H28年度33kg)、C農場では種付け回数の減少 (H27年度1.9回 H28年度1.5回)、診療件数の減少 (H27年度33件 H28年度26件) 等の経済効果も認められた。また今回指導した農家以外からの要望もあり、各繁殖ステージ毎の適切なBCS並びにBCS測定方法について現場研修会を実施し、他農場へ普

及した。なお指導した畜主については、ステージ毎の適切なBCSが測定できるようになっていた。

今回血液性状の正常値については、家畜改良センターが策定した黒毛和種繁殖雌牛飼養管理マニュアルを参照した¹⁾。血液生化学性状の結果から、3農場とも各繁殖ステージにて、ほぼ全頭でT-cho並びにGGTの値が正常値に比べ30～50%以上高いことが判明した(図3、4)。GGTの上昇については、3農場とも高蛋白飼料である豆腐粕を使用しており、また飼料計算からも熊野牛繁殖マニュアルの充足率よりおよそ1.2～1.5倍高く(表1)、これが原因として考えられたが、蛋白質代謝の指標であるBUNはそれほど上昇していなかった。一方で豆腐粕は高脂質飼料でもある。一般的に乳牛においては、飼料乾物中のEE(粗脂肪)含量は5～6%以下に抑える必要がある²⁾。今回飼料計算から、C農場は不明であったが、A、B農場それぞれ3.5%、4.5%と上記した値以下であったが、産乳能力がホルスタインに比べ低いことから、黒毛和種繁殖雌牛には必要十分以上の量であるのではと考えられる。よってT-choの上昇が認められ、脂質代謝を担う肝臓の働きが増し、GGTの上昇があったと推察した。C農場についてはA、B農場に比べよりGGTの上昇が認められたが、昨年度削瘦した牛が今年度急激にBCSが上昇したことで、さらに肝臓に負担がかかったと推察した。また上記したBUNについても、高油脂飼料の多給により分解性蛋白の利用性が低下する旨の報告があり³⁾、計算した充足率が血液性状に反映されなかったという可能性も示唆された。

現在、3農場において繁殖成績等に影響は認められないが、将来何かしらの障害が発生する可能性が考えられる。今回の調査結果を各農家へ通知したところ、一部農家から飼料設計の見直しを望む声もあった。

エコフィードについては、安価で手に入りやすい反面、成分にもばらつきがあり、組み合わせのバランス等も考慮すると、市販配合飼料に比べはるかに難度が高い飼料といえる。よって使用にあたっては、十分な理解と注意が必要である。今後、コスト面と健康面を考慮した、より緻密な飼料設計に基づいた指導を実施していく。

【参考文献】

- 1) 独立行政法人家畜改良センター鳥取牧場：多頭飼育における黒毛和種繁殖雌牛生産性向上のための代謝プロファイルテストを用いた飼養管理マニュアル
- 2) 今井ら：エコフィードを活用したTMRの製造と利用上の留意点
- 3) 北海道根室振興局：生理～生理を知って技術の幅を広げよう