

●黒毛和種受胎牛への高蛋白飼料給与が栄養状態と受胎率に及ぼす影響  
渡邊 貴之, 小西 一之, 野口 浩正, 大福 浩輝, 岡田 啓司  
産業動物臨床医学雑誌 2012, 3 (1): 7-12. (日本家畜臨床学会賞受賞)

【内容】

黒毛和種経産牛の栄養状態と胚移植受胎率の関連性について調査した。試験はⅠ期とⅡ期に分けて実施した。対象は泌乳していない黒毛和種経産牛。飼料設計は、Ⅰ期は可消化養分総量 (TDN) 130%, 乾物摂取量 (DMI) 100%以上とし、可消化粗蛋白質 (DCP) は考慮しなかった。Ⅱ期はⅠ期の代謝プロファイルテスト (MPT) 結果を考慮して、これら粗飼料に圧片トウモロコシを加え TDN 120%, DCP 200%未満, DMI 100%以上とした。

TDN の充足率はⅠ期がⅡ期よりも有意に高かった (137% 対 113%,  $p<0.01$ ) が、MPT を取り入れ高タンパク状態を改善したⅡ期の DCP 充足率はⅠ期に比べ有意に減少した (310%対 147%,  $p<0.01$ )。DMI 充足率は 114%と 107%で差は認められなかった。給与した飼料の平均デンプン (NFC) 含量はⅠ期が 7.9%, Ⅱ期が 17.6%とⅡ期が有意に高かった。Ⅱ期はⅠ期に比べ血中遊離脂肪酸,  $\beta$ -ヒドロキシ酪酸が有意に低かった ( $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ) ことから、低 NFC に起因するルーメンの発酵不足によるエネルギー不足が改善されたことが考えられた。また、血液尿素窒素もⅡ期がⅠ期に比べ有意に低かった ( $p<0.01$ ) ことから、Ⅱ期では、Ⅰ期においてみられたルーメン発酵不足と高タンパク飼料によるルーメン内の利用しきれないアンモニアの発生が抑えられたと考えられた。胚移植受胎率はⅠ期 37.7% (23/61), Ⅱ期は 65.5% (19/29) とⅡ期が有意に高く改善された ( $p<0.05$ )。以上のことから、黒毛和種受胎牛の受胎率は DCP の過剰摂取や DCP と NFC のアンバランスな場合に低下すること、MPT を基にした飼料設計で改善することが認められた。また、イネ科牧草の飽食給与は、著しい蛋白過剰をもたらす可能性があることが明らかになった。