

4 黒毛和種去勢牛の育成期に給与する濃厚飼料中粗蛋白質水準が发育に及ぼす影響

ねらいと成果

黒毛和種（但馬牛）子牛の育成期の飼料給与については、可消化養分総量（TDN）を基にした濃厚飼料の給与水準が中心に検討され、現行では、濃厚飼料を制限給与し、粗飼料を自由採食とする粗飼料多給の飼養形態が推奨されている。一方、蛋白質はエネルギーと同様に家畜の成長に必要な栄養素であるが、育成期における蛋白質の給与水準については詳細に検討されていない。

そこで今回、黒毛和種去勢牛の育成期に、良好な発育が確保できる濃厚飼料中の粗蛋白質（CP）水準を検討した結果、CP水準の高い濃厚飼料の給与が育成期の増体性を改善することが明らかとなった。

内容

3か月齢の黒毛和種雄子牛20頭を、給与する濃厚飼料の乾物中CP水準で3区（15%区：7頭、20%区7頭、25%区：6頭）に分けて、9か月齢まで試験を実施した。濃厚飼料は体重の1.5%を給与し、粗飼料はチモシー乾草を自由採食とした。体重、体高、胸囲及び腹囲を1か月ごとに測定した。また、試験開始から1か月ごとに血液を採取し、血中インスリン様成長因子（IGF）-I^(注)濃度を測定した。

その結果、試験期間中（6か月間）の一日当たり増体量（DG）は、15%区0.79kg、20%区0.77kg、25%区0.83kgであり、25%区が他の区に比較して有

意に大きくなった（ $P<0.05$ ）。体高、胸囲及び腹囲については試験区間に差がみられなかった。CPの摂取量は、投与量に比例して試験区間で顕著な差がみられ（ $P<0.01$ ）、25%区が最も多く、20%区、15%区の順に少なくなった。濃厚飼料、粗飼料、TDN及び乾物摂取量については試験区間に差がみられなかった。月齢間ごとのCPの充足率は25%区が日本飼料標準の約120%と高く、20%区、15%区の順に低くなった（図1）。血中IGF-I濃度については、25%区が15%区及び20%区に比較して試験開始時から常に高く推移した（図2）。

以上のことから、黒毛和種去勢牛の育成期にCP水準が25%の濃厚飼料を給与すると育成期のDGが向上することがわかった。また、その時のCPの充足率は日本飼料標準の約120%であった。更に、DGが向上した理由の一つとして、血中IGF-Iの増加が関与している可能性が考えられた。

（注）インスリン様成長因子-I：成長ホルモンの刺激により、肝臓で合成・分泌される成長因子で骨の成長及び細胞の増殖を促進する。

普及上の注意点

濃厚飼料のCP水準は改善されてきている。
粗飼料は、チモシー乾草等の良質乾草を給与する必要がある。

坂瀬 充洋（北部農技セ・畜産部）
（問い合わせ先 電話：079-674-1230）

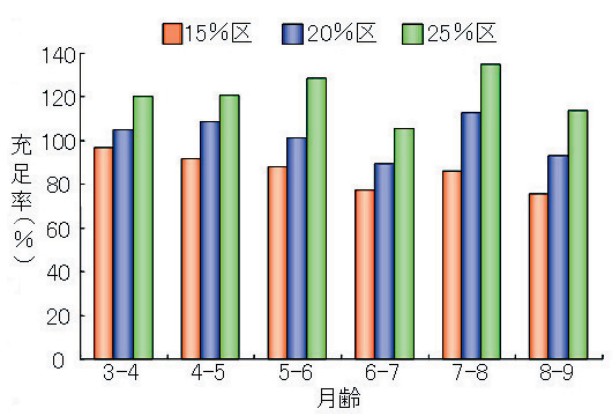


図1 日本飼料標準に対するCPの充足率

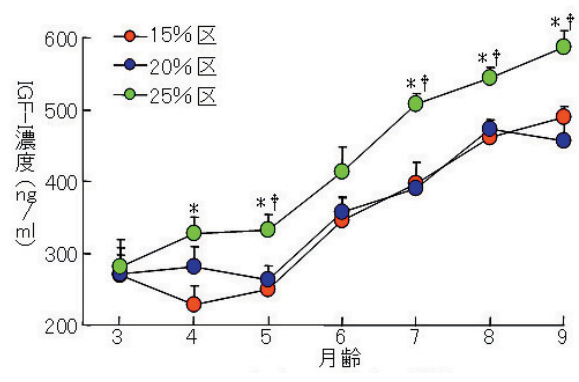


図2 血中IGF-I濃度の推移
*：15%区と比較して $P<0.05$
†：20%区と比較して $P<0.05$