

黒毛和種雌牛の育成期における栄養水準の差異が發育および その後の繁殖成績におよぼす影響について (第1報)

長友邦男・横山文泰・井好利郎

(宮崎県総合農業試験場)

繁殖基礎牛において、育成期間中の栄養条件の相違はその後の繁殖牛としての生産性に密接な関係をもつものと思われる。本試験はこのような観点から育成期間中の栄養の違いが發育およびその後の繁殖泌乳能力等に与える影響を考察し、牛の生産能力を有効的に發揮させるための育成法について検討するものである。

なお、本報告は育成期間中の發育、養分摂取量、初産次の受胎成績について報告する。

試験方法

月令(試験開始時平均)10.1ヵ月令の黒毛和種雌牛24頭を供試して、試験区分をH(8頭)、S(8頭)、L(8頭)の3水準(Sは日本飼養標準—標準的發育の場合—に対してTDN100%給与、HはS給与量に対して130%給与、LはS給与量に対して70%給与)に設定した。

管理はモミローズバンによる各区4頭1群の群飼で飼料給与は濃厚飼料として和牛検定用(TDN72.3%, DCP10.7%)を使用し、粗飼料はイタリアンライグラス、ソルゴー、とうもろこし、イナワラ、野草を利用した。育成期間は生後20ヵ月令(分娩前3~4ヵ月)までとした。

試験結果

1. 養分摂取量 育成期間中のTDN, DCP摂取量はH:125%, 129%, S:101%, 99%, L:74%, 76%であった。また、この間の1日1頭当り飼料摂取量は濃厚飼料でH:3.4kg, S:2.0kg, L:1.5kg, 粗飼料が乾物換算でそれぞれ3.99kg, 4.14kg, 3.04kgであった。

2. 發育状況 育成期間中の平均日増体量はH:0.66kg, S:0.53kg, L:0.30kgを示し、Sに対しH:41.2kg, L:70.3kgの体重差を生じた。これらの發育は黒毛和種標準發育値と比較してH:平均値, S:平均値と下限値の間, L:下限を下廻る發育であった。(但し開始時点の發育値はいずれも下限値以下)

なお、体重發育は試験開始後約2ヵ月目より栄養水準間に有意差を認めた。

体各部位の發育状況については表1のとおりである。LはH, Sに対していずれの部位も劣ったが、体重、十字部高、体長、胸囲、胸深、胸幅、腰角幅で有意差を生じ、他の部位については有意差は認められなかった。H:Sについては体高、十字部高以外はいずれもHが優れていたが全ての部位で有意差は認められなかった。

3. 繁殖状況 受胎月令はH, S, Lともに大差なく、それぞれ15.2, 15.4, 15.7ヵ月令で受胎し栄養水準間の差異は認められなかった。また、授精回数についてもH1.3, S1.7, L1.4回と大差なく、若干SがN, Lより多かったが、これらの間に有意差は認められなかった。(但し、交配は13ヵ月令以上、体重280kg以上)

まとめ

以上の結果、本試験での栄養レベル、時期、および期間においては体重および体各部の内、牛体の伸び、深み、幅において栄養水準の影響を認めたが体高、尻長、臍幅および坐骨幅、初産時の受胎性には有意差は認められなかった。

第1表 栄養水準による体各部位の發育状況(20.4ヶ月令時点)

(単位:kg・cm)

区分	部位 項目	体 重	体 高	十字部高	体 長	胸 囲	胸 深	胸 巾	尻 長	腰 角 巾
H	平均値	442.0±38.1	122.1±3.0	123.5±3.1	140.0±4.4	184.7±6.1	66.3±2.3	47.1±2.0	48.0±1.6	48.1±1.6
	増加量	202.1※L	13.8	12.8	23.3※L	41.1※L	13.5※※L	11.9※※L	8.6	12.1※L
S	平均値	400.8±18.2	122.5±2.2	124.7±2.1	138.6±2.4	176.2±3.1	64.9±1.4	45.1±1.3	48.0±0.5	46.6±0.9
	増加量	162.8※L	14.1	13.6※L	21.3	31.1※L	12.5※L	11.1※L	8.1	11.4※L
L	平均値	330.5±28.0	120.3±2.5	121.3±2.5	131.5±3.4	164.1±5.1	60.6±1.7	41.0±2.4	45.0±0.9	43.3±1.9
	増加量	91.9	12.0	11.8	15.0	19.6	8.4	5.1	5.6	7.5

増加量:開始時~20.4ヶ月令, ※P<0.05, ※※P<0.01, ※LはL区との間に有意差のあることを示す。