

## 早期母子分離農場の黒毛和種子牛におけるアミノ酸製剤の給与効果

阪神基幹家畜診療所

○黒岩武信 樋口尚美 佐野 努 嵐 泰弘

山城幸夫 平井武久 芝野健一

低体重の黒毛和種子牛は、正常体重の子牛に比べ発育不良となることが多く、経済的損失が大きい。また、虚弱なため易感染性で下痢や肺炎に罹患しやすいことから、その損失がさらに拡大する場合がある。今回、低体重で生まれる個体が散見され、子牛の病傷事故の約9割が肺炎である管内の黒毛和種繁殖農場において、出生子牛にアミノ酸製剤を給与し、血液性状に及ぼす影響および給与後の疾病発生状況について調査した。

### 材料および方法

供試子牛は、アミノ酸製剤10gを出生日から14日間経口給与した給与群（2012年3～5月生、n=25）と、アミノ酸製剤を給与せず通常飼養した対照群（2011年10月～2012年2月生、n=24）の2群とした。両群の子牛は出生後7日以内に母子分離し人工哺乳とした。人工乳および水は自由摂取とし、出生後約3ヵ月を経過した時点でグループ飼養とした。給与群および対照群の雄子牛各9頭において、出生日、14日齢および30日齢に採血を行い、血液生化学検査および血中IGF-1濃度を測定した。また、給与群と、前年度の4～5月に出生した子牛の病傷カルテから、出生後3ヵ月までの疾病発生状況を調査した。

### 結果

給与群9頭と対照群9頭の血中GGTおよびALP濃度は出生後高値を示した。血中Glu濃度は、14日齢において給与群が対照群に比べ有意に高値を示したが（ $133.6 \pm 28.8$  vs.  $105.0 \pm 18.3$  mg/dL,  $P < 0.05$ ）、他の項目に有意な差は認めなかった。血中IGF-1濃度は、14日齢において給与群が対照群に比べ有意に高値を示した（ $215.3 \pm 115.5$  vs.  $109.9 \pm 56.2$  ng/ml,  $P < 0.05$ ）。給与群の肺炎罹患率は40.0%（10/25頭）で、前年度同一時期に出生した子牛の肺炎罹患率75.0%（18/24頭）より低かった。

### 考察

IGF-1は、成長ホルモンの支配により主に肝臓で産生され、成長促進に関与する重要な因子である。体重と正の相関が認められおり、特に雄でその相関が強い。一方、発育不良子牛の血中IGF-1濃度は健常牛より有意に低いことや、発育不良牛の易感染性は免疫能の低下に因ることが報告されている。今回、早期母子分離飼養下の子牛へのアミノ酸給与により、血中IGF-1濃度が有意に高値を示し、肺炎罹患率も低かった。このことから、アミノ酸給与によって子牛の成長が促され、健康状態にも影響を及ぼす可能性が示唆された。