

日本短角種牛の母子放牧期における仔牛の

哺乳量と食草量が増体成績に及ぼす影響

生物資源科学専攻 家畜生産生物学講座 畜牧体系学 今成裕之

1. 目的

日本短角種は他の肉用牛と比較して哺乳量が多いことが知られている。その特性を活かした2夏放牧育成システムでは、1夏目の仔牛は母子放牧により良好な増体が得られる。一方で、離乳後の2か月間に増体が停滞するという課題が存在し、育成システム全体を通じた生産性を低下させている。本研究においては、母子放牧中の仔牛の哺乳量および食草量が増体成績に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

【試験Ⅰ】3月下旬出生の日本短角種母子牛6組(子牛:雄3頭,雌3頭)を用い、5月9日から母子放牧を開始し、10月31日の放牧終了時に離乳した。離乳後から翌年3月まではコーンサイレージ(CS)主体飼料を給与して飼養した。各月下旬に体重を測定した。5~10月の体重測定日に哺乳量および食草量を測定した。総TDN摂取量に対する母乳および放牧草からのTDN摂取割合を算出した。【試験Ⅱ】日本短角種母子牛群を用いた。試験期間は2017年7月30日から12月24日で、10月30日まで放牧した。低放牧強度区(母牛40頭,仔牛32頭,放牧地面積23.0ha,放牧強度1.7cow/ha)および、母牛の養分摂取量を制限し哺乳量を制限することを目的とした高放牧強度区(母牛6頭,仔牛6頭,放牧地面積3.0ha,放牧強度2.0cow/ha)を試験処理とし、両区から6組ずつを用い、草量,哺乳量,食草量,血中代謝物質濃度および体重を測定した。放牧終了時の離乳以降は舎飼いで、試験牛は1群でCS,ふすま,グラスサイレージ(GS)を給与して飼養し、粗飼料採食時間および体重を測定した。

3. 結果と考察

【試験Ⅰ】放牧期の子牛の日増体量(DG)は1.1kg/日であり、離乳後1か月間のDGは0.0kg/日、離乳1~2か月後の間では0.4kg/日であった。哺乳量は放牧期の進行に伴い直線的に減少し、11.6kg/日から6.9kg/日まで減少した。食草量は放牧期の進行に伴い二次関数的に増加し、7月までは1kgDM/日以下であったが、10月では4.6kgDM/日まで増加した。総TDN摂取量に対する母乳TDN摂取量の割合は放牧期の進行に伴い低下し、10月では35%であった。【試験Ⅱ】離乳時の草量は対照区に比べ、試験区で少なかった。哺育期の母牛のBUN濃度は試験区において低く、血中NEFA濃度は試験区において高かった。哺育期の仔牛の哺乳量は、試験区において低い傾向が見られた。BUN濃度は試験区において高かった。放牧期の仔牛の体重およびDGに有意差はなかった。離乳後には、GS採食時間は試験区において高い傾向が見られた。離乳後のDGは試験区において高かった。以上の結果から、日本短角種仔牛は離乳直前にも哺乳量が多く、離乳後の増体が制限されることが明らかになった。また、哺乳後期に母牛の放牧強度を高め、母牛への養分供給を制限し泌乳量を抑制することで、離乳後の増体は改善できることが示唆された。これらから、離乳前の高哺乳量は食草量と離乳後の粗飼料摂取量を抑制し、離乳後の低増体と関連していることが明確となった。