

[成果情報名] 群の入れ替えは離乳子牛にとって大きなストレスとなる

[要約] 生後3ヶ月齢で離乳する黒毛和種子牛について、離乳および牛舎間移動のストレスは小さく、群の入れ替えは大きなストレスとなる。

[キーワード] 子牛、離乳、移動、群の入れ替え、ストレス

[担当] 佐賀県畜産試験場・大家畜部・大家畜研究担当

[代表連絡先] 電話 0954-45-2030

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

本県では繁殖農家の多頭化が進んでおり、これにともない子牛の人工哺育や群管理を行う事例が増えている。群管理を行う場合、子牛の成長に合わせて、哺乳施設から育成施設、同一施設内の牛房から牛房への移動や群の入れ替えが行われ、子牛にとって大きなストレスとなると考えられる。特に、哺乳施設から育成施設への移動時には、離乳によるストレスも子牛は受けていると考えられ、この時期のストレスを軽減する対策が必要である。

そこで、ストレスを軽減する飼養管理方法を検討するため、離乳後の子牛について哺乳施設から育成施設への移動時を想定し（図2）、ストレス指標として好中球リンパ球比を用いて、離乳、牛舎移動、群の入れ替えによる3つのストレスの程度を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 離乳前と比較して、離乳後に好中球リンパ球比の上昇を伴うストレス状態の変化は認められない（図1）。
2. 牛舎間の移動後（図3、群入れ替え無区）に好中球リンパ球比は変化しない。
3. 群の入れ替えを伴う場合は移動後に好中球リンパ球比が有意に上昇する（図3、群入れ替え有区）。

[成果の活用面・留意点]

1. 離乳や牛舎間の移動によるストレスは小さく、移動の際の群の入れ替えによるストレスは大きい。離乳後の牛舎間の移動の際には、群の入れ替えを行わず群ごと移動をすることで、個体に与えるストレスを軽減することができる。
2. 生後3ヶ月齢で離乳した黒毛和種子牛を用いて測定した結果である。
3. 今試験における群入れ替え有区および群入れ替え無区において、移動後の体重減少等の変化は認められなかった。

[具体的データ]

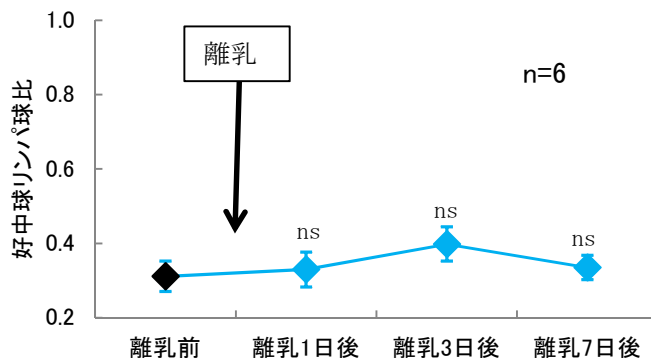


図1 離乳日前後の好中球リンパ球比

- 1) ns:有意差無し (Dunnett 法、離乳前との比較)。
- 2) 子牛は自動哺乳装置を用いて生後 10 日～90 日まで哺乳した。哺乳量は生後 3 週齢まで漸増給与し、粉ミルクの給与量を 1kg/頭/日をピークとした。粉ミルクの給与量は生後 10 週齢までピークを維持し、生後 90 日目まで漸減給与して離乳。
- 3) 縦バーは標準誤差 (以下同様)。
- 4) 採血は各日 10 時～11 時の間に実施し、検体を塗抹、染色を行った。好中球リンパ球比は顕微鏡下で白血球を 100 個計数、分類し算出。

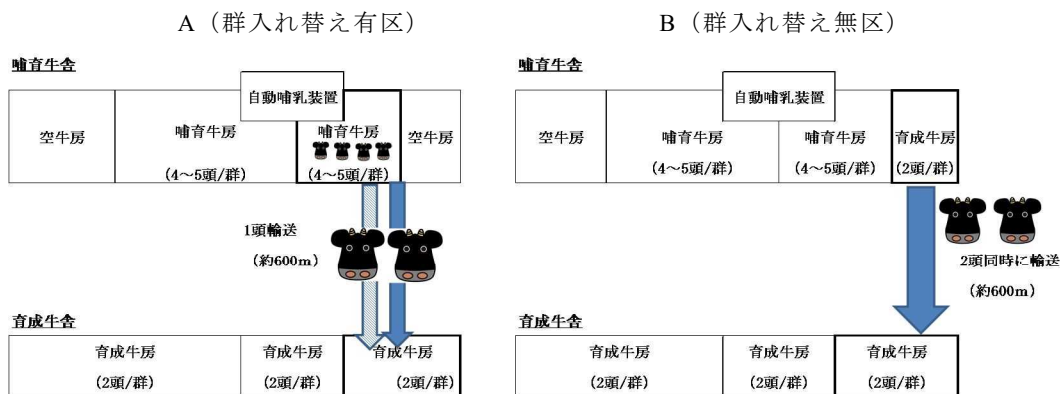


図2 各試験区における牛の移動図

- 1) 群入れ替え有区 (A) では哺乳牛舎で離乳した子牛を育成牛舎へ先に 1 頭移動させ、1 週間程度飼育した。その後離乳した 1 頭を、先に育成牛舎へ移動させた個体と組み合わせた。採血は 2 頭 (1 群) を対象に、後に移動した個体の移動日を基準 (0 日目) として移動前日、移動+1 日目、移動+3 日目、移動+7 日目に行った。
- 2) 群入れ替え無区 (B) では哺乳牛舎で離乳した子牛を 2 頭 1 群で育成し、同時に育成牛房へ移動させた。採血 2 頭 (1 群) は、2 頭の移動日を基準 (0 日目) として移動前日、移動+1 日目、移動+3 日目、移動+7 日目に行った。

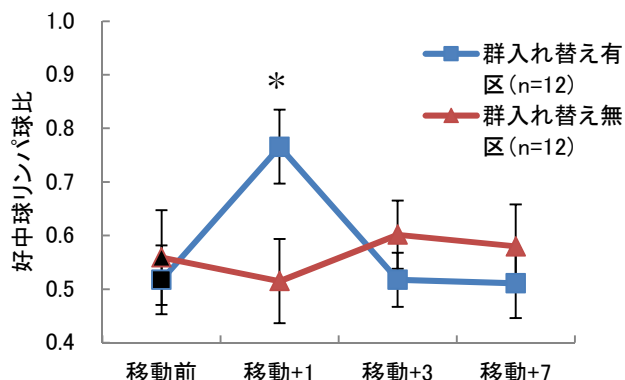


図3 移動日前後の好中球リンパ球比

- 1) *:5%水準で有意差有り (Dunnett 法、移動前との比較)。
- 2) 数値は 2 頭 (1 群) × 6 群、合計 12 頭分の平均値。 (狩又亮治)

[その他]

研究担当者：狩又亮治、崎山将太、江副大輔 (西部家畜保健衛生所)、横尾直樹
 発表論文等：狩又ら (2016) 日本暖地畜産学会報：59 (2) P170