

黒毛和種の制限哺育による育成技術

誌名	群馬県畜産試験場研究報告 = Bulletin of the Gunma Animal Husbandry Experiment Station
ISSN	13409514
著者名	中島,信明 片野,良平 中曽根,圭治
発行元	群馬県畜産試験場
巻/号	18号
掲載ページ	p. 87-89
発行年月	2011年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



黒毛和種の制限哺育による育成技術

中島信明・片野良平・中曽根圭治*

Restricted Nursling Method for Japanese Black Cattle

Nobuaki NAKAJIMA, Ryouhei KATANO and Keiji NAKASONE

*現西部農業事務所家畜保健衛生課

要 旨

生後2～3週齢の黒毛和種の哺育子牛を飼育場所に仕切り戸を設けて母牛と分離し、戸を開閉して朝夕各30分のみ哺乳させる制限哺育法と、母子を同居させ常時哺乳可能な自然哺育法による離乳までの発育を比較し以下の結果を得た。

- 1 制限哺育により日増体量が高くなり、離乳日齢も短縮される傾向が見られた。
- 2 制限哺育の開始時期は、生後3週齢未満よりも子牛のストレス抵抗性が高い3週齢以降の方が適当である。

緒 言

和子牛の育成では、出生から離乳までの哺育期の管理が、その後の発育、育成期での繁殖成績、初産分娩での事故の多寡、肥育素牛としての評価等々に係わる重要なものとなっている。しかし、哺乳方法、離乳時期、粗飼料の給与法などの哺育技術は、農場の施設・環境条件、飼養者の方針により様々である。

繁殖和牛母子を群飼育で自然哺育を行っている群馬県畜産試験場吾妻肉牛繁殖センターにおいても、哺育期の管理は、発育にバラツキが見られるなど課題となっている。

そこで、省力・低コストで発育良好な哺育方法の検討を行ったので報告する。

材料および方法

試験1 自然哺育と制限哺育の比較

1 供試牛

当センターでH18.1.1～21.12.31の間に離乳した黒毛和種の哺育子牛176頭(うち雌82頭、雄94頭)を用いた。

2 試験区および試験方法

1) 自然哺育

H18.1.1～H20.8.20の間に離乳した子牛132頭(雌54頭、雄69頭)を出生時から母牛とともに飼養し、常時哺乳できる当センターの慣行により育成した。

2) 制限哺育

H20.8.21～H20.12.31の間に離乳した子牛53頭(雌28頭、雄25頭)を生後2～3週齢以降、母牛から分離し(写真1)、飼育場所を設けて、仕切り板(戸)の開閉により1日朝夕各30分間、母牛飼育場所で哺乳させた(写真2)。

3) 調査項目

出生時及び離乳時体重を測定し、その数値から日増体量を算出した。

4) 統計処理

有意差の検定は、t検定を行った。

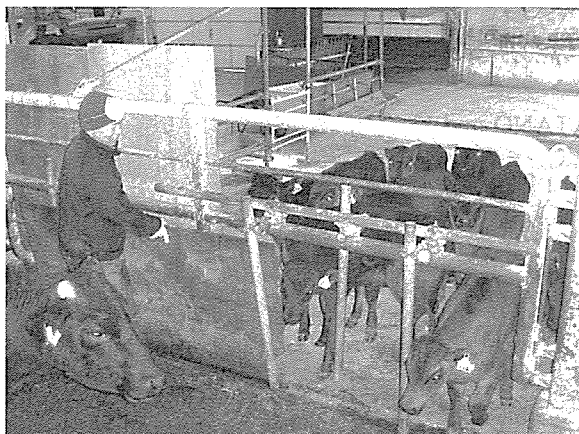


写真1 哺乳開始 (引戸開放)



写真2 哺乳中の様子

試験2 制限哺育開始週齢による比較

1 供試牛

H20.8.21 ~ 21.12.31 の間に離乳した黒毛和種の哺育子牛のうち49頭を用いた。

2 試験区および試験方法

1) 3週齢未満

H20.8.21 ~ 20.12.31 に離乳した子牛 23 頭 (雌 15、雄 8) で、生後 3 週齢未満に母子を分離し、制限哺育を開始した。

2) 3週齢以上

H21.1.1 ~ 21.12.31 までに離乳した子牛 26 頭 (雌 10、雄 16) で、生後 3 週齢以上になってから制限哺育を開始した。

3) 調査項目

試験 1 と同様に行った。

4) 統計処理

試験 1 と同様に行った。

結 果

試験1 自然哺育と制限哺育の比較 (表1)

自然哺育を行った 54 頭の出生時体重の平均は、雌が 29.9 kg、雄が 33.7 kg であり、制限哺育の同体重は、雌が 31.2 kg、雄が 34.6 kg で試験開始前の体重に有意差はなかった。

一方、離乳体重では制限哺育が自然哺育に比較して重く、離乳日齢も早くなっている傾向が見られた。日増体量は、自然哺育の雌が 0.643 kg/日、雄が 0.691 kg/日、制限哺育区の雌が 0.754 kg/日、雄が 0.901 kg/日 で雌雄ともに有意な差が認められ、制限哺育による生育の促進が確認された。

試験2 制限哺育開始週齢による比較 (表2)

制限哺育開始週齢が 3 週齢未満の 23 頭と 3 週齢以上の 26 頭の発育を比較したところ、雌では 3 週齢未満の平均日増体量は、0.734kg/日、3 週齢以上では 0.819kg/日であり、雄は 3 週齢未満 0.786kg/日、3 週齢以上が 0.959kg/日となった。雌雄ともに有意差が認められ、3 週齢以上で制限哺育を開始した方が良好であった。

表1 哺育方法別 離乳時発育

区分	雌					雄				
	頭数	出生体重 kg	離乳体重 kg	日増体量 kg/日	離乳日齢	頭数	出生体重 kg	離乳体重 kg	日増体量 kg/日	離乳日齢
自然哺育	54	29.9	91.8	0.643 ^A	96.2	69	33.7	99.2	0.691 ^A	94.9
制限哺育	28	31.2	96.4	0.754 ^B	87.0	25	34.6	107.8	0.901 ^B	81.6

※ 異符号間に有意差あり A, B:p<0.01

表2 制限哺育開始週齢と発育

(平均±標準偏差)

区分	雌			雄		
	頭数	開始日齢	日増体 kg/日	頭数	開始日齢	日増体 kg/日
3週齢未満	15	14.2±2.9	0.734±0.125 ^a	8	15.8±2.2	0.786±0.131 ^A
3週齢以上	10	26.7±4.8	0.819±0.069 ^b	16	24.6±3.6	0.959±0.124 ^B

※ 異符号間に有意差あり A, B:p<0.01, a, b:p<0.05

考 察

1 制限哺育は自然哺育よりも雌雄ともに離乳時までの日増体量が増加し、良好な発育状況を示した。これは、朝夕の母子を合わせる時刻が近づくと、子牛は開閉扉付近に集まり、戸の開放と同時に各々の母牛のところへ走り寄るが、発熱等で具合が悪い子牛は動きが緩慢になるため、容易に異常が判断できるようになったことがあげられる。また、哺乳中に空いた子牛のベット等を入念に清掃・消毒等ができるようになり衛生管理が改善されたことによる効果と考えられた。

制限哺育は、母牛群からの疾病感染の危険性が減少すること¹⁾や、子牛の哺乳・ふん便の状態等個体観察が容易になるため、疾病の発見が早まるなど、良好な管理に繋がる。これにより治療時間・経費も縮減されるため、代用乳を必要とする人工哺育に比べても、省力・低コスト

で良好な発育（増体）を確保できることが利点である。

2 制限哺育への移行時期は、生後3週齢未満に比較して3週齢以降に分離を行ったほうが、平均日増体量が良好であった。これは、3週齢以降の方が、子牛のストレス抵抗が高くなっているからであると推測される。また、後藤らの指摘²⁾にあるように、3週齢未満で制限哺育に移行すると、生育極初期での乳に対する渴望が大きくなり過ぎ、逆に飼料摂取量が増えず発育に影響した可能性もあると考えられた。

引用文献

- 1) 日本家畜臨床感染症研究会編.子牛の科学.チクサン出版社:114-115
- 2) 後藤ら.2009.ほ乳育成期子牛の栄養管理が発育に及ぼす影響.日本家畜臨床感染症研究会誌.4巻.3号:92-96