

[成果情報名]濃厚飼料の制限給与と高タンパクな粗飼料を多給する子牛育成技術

[要約]黒毛和種子牛育成において、濃厚飼料を体重の1.5%以内に制限給与し、高タンパクな粗飼料を多給すると、去勢、雌ともに粗飼料摂取量が増加し、セリ出荷前の増体・体型が良好である。

[キーワード]黒毛和種、子牛育成、濃厚飼料制限、粗飼料多給、発育

[担当] 宮崎県畜産試験場 肉用牛部

[代表連絡先]電話 0984-42-1122

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

黒毛和種子牛育成において、育成期に濃厚飼料を多給すると増体が期待される一方で、濃厚飼料の過剰摂取に伴い、消化器障害の発生や栄養摂取の偏りが起きることで、発育性の低下や過肥などを引き起こす要因となる。

そこで、本技術では、濃厚飼料の給与量を制限し、さらに、品質の高い粗飼料を給与することにより、濃厚飼料の過剰摂取を抑制するとともに粗飼料摂取を促し、健全な子牛を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 本技術では、両区とも分娩後1週齢で母子分離し、試験区は、1週齢から32週齢までは濃厚飼料給与量を体重の1.5%以内に制限し、32週齢から終了時(40週齢)までは去勢4.0kg/日、雌3.5kg/日とする飼料給与設定(表1)のとき、32週齢までの濃厚飼料摂取量は去勢で約394kg、雌で約359kgであり、慣行的な給与技術(対照区)に比べ、約100kg少なくなる(表2)。
2. 去勢では、32週齢から40週齢の粗飼料摂取量は対照区よりも試験区で有意に多い(表2)。
3. 去勢の40週齢体重は、対照区よりも試験区で有意に大きい。体型では、体高に差はなく、胸囲は、対照区より試験区で大きい(表3)。
4. 一日増体重は、去勢の32週齢から40週齢で、対照区より試験区で有意に大きく、全期間でも試験区が大きい(表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 高タンパク粗飼料として、ルーサン乾草を用いており、子牛育成における粗飼料多給を行ううえで役立つ情報となる。
2. 本成果の内容は、宮崎県有種雄牛の産子を供試した結果である。
3. 両区の飼料費は同等である。

[具体的データ]

表 1 飼料給与設定

性別	区分	頭数	16週齢まで (餌付け飼料)	16週齢以降 (育成用飼料)	粗飼料
去勢	対照区	7	16週齢で2.0kg/日	20週齢で最大4.0kg/日	32週齢で4.0kg/日以上
	試験区	11	16週齢で1.6kg/日	32週齢で最大4.0kg/日	32週齢で4.0kg/日以上
雌	対照区	5	16週齢で1.8kg/日	20週齢で最大3.5kg/日	36週齢で4.0kg/日以上
	試験区	14	16週齢で1.5kg/日	32週齢で最大3.5kg/日	36週齢で4.0kg/日以上

- 1) 粗飼料は、対照区にはチモシー乾草(TDN;53.8%, CP;8.7%)のみ給与し、試験区にはルーサン乾草(TDN;48.0%, CP;15.9%)及びチモシー乾草を給与した。粗飼料の栄養成分については、日本標準飼料成分表(2009年版)を参考に記した。
- 2) 試験区の粗飼料の給与量は、哺乳期よりルーサン乾草を給与し、12週齢から24週齢まではチモシー乾草とルーサン乾草を1:1の割合で給与した。その後、24週齢から32週齢で漸次チモシー乾草に切り替えた。

表 2 飼料摂取量

飼料	週齢	去勢		雌	
		対照区	試験区	対照区	試験区
濃厚飼料	~32	489.4±18.4 ^A	393.6±6.6 ^B	465.1±10.8 ^A	359.1±10.4 ^B
	32~40	251.5±1.3	251.4±0.8	220.4±0.2	220.0±0.8
	全期間	740.9±18.5 ^A	645.0±6.7 ^B	661.1±10.8 ^A	579.1±10.7 ^B
粗飼料	~32	218.0±54.5 ^A	341.5±34.4 ^B	261.0±18.8 ^a	306.3±28.2 ^b
	32~40	225.7±31.2 ^A	248.7±33.1 ^B	200.9±24.1	220.6±17.4
	全期間	443.7±83.3 ^A	590.1±64.6 ^B	461.9±39.1 ^a	526.9±43.6 ^b

異符号間に有意差あり (AB ; p<0.01、ab ; p<0.05)

表3 生時および40週齢時の体重・体型

項目		去勢		雌	
		対照区	試験区	対照区	試験区
体重(kg)	生時	36.2±3.9	39.5±5.8	35.1±4.2	36.8±5.6
	40週齢時	300.0±17.4 ^a	317.0±18.5 ^b	284.8±27.6	289.6±25.3
体高(cm)	生時	72.1±3.0	75.2±3.2	70.7±2.4	73.3±2.6
	40週齢時	118.9±2.7	120.0±3.2	112.9±3.5	115.7±2.8
胸囲(cm)	生時	73.2±4.0	76.9±3.1	73.9±3.0	77.3±3.0
	40週齢時	152.4±2.1 ^a	157.6±3.2 ^b	150.1±4.6	152.6±3.9
腹囲(cm)	生時	73.5±4.9	76.2±4.6	75.5±5.3	78.9±4.9
	40週齢時	183.2±5.8	189.0±5.4	183.9±4.7	183.2±7.1

各項目異符号間に有意差あり (p<0.05)

表4 一日増体重の推移 (単位 ; kg/日)

週齢	去勢		雌	
	対照区	試験区	対照区	試験区
～16	0.77±0.1	0.88±0.1	0.77±0.1	0.84±0.1
16～20	1.01±0.2	0.93±0.1	0.92±0.2	0.89±0.1
20～32	1.15±0.2	1.08±0.1	1.07±0.1	0.92±0.1
32～40	0.94±0.2 ^a	1.12±0.1 ^b	0.85±0.2	1.01±0.1
全期間	0.94±0.1 ^a	0.99±0.1 ^b	0.89±0.1	0.90±0.1

異符号間に有意差あり (p<0.05)

(宮崎県畜産試験場 肉用牛部)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2015～2019年度

研究担当者：中武美夢、原 好宏、日高祐輝、福永又三