

佐賀県研究成果情報（作成 2020年2月）

[情報名] 黒毛和種繁殖雌牛の妊娠末期の適切な飼養管理技術

[要約] 妊娠末期の母牛へ カロテン製剤を添加することで、出生子牛血清中 IgG 含量が増加、疾病罹患率を低減できる。

[キーワード] 黒毛和種繁殖雌牛、妊娠末期飼養管理、免疫、子牛の発育向上

[担当] 佐賀県畜産試験場・大家畜部・大家畜研究担当

[連絡先] 0954-45-2030、chikusanshiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 畜産専門部会

[専門] 家畜栄養

[背景・ねらい]

近年、県内の生産現場では、分娩間隔の長期化が問題となっている。その要因の1つとして過肥等による難産を避けるため妊娠末期の栄養水準を日本飼養標準より低水準で設定している事例が見られ、子牛の発育への影響も懸念されている。そのような中で、分娩前後にビタミン製剤を添加することで分娩間隔が短縮された事例も見られることから、低栄養水準の給与法にビタミン剤を添加することで、改善策につながる可能性がある。

そこで、本試験では、妊娠末期の栄養水準の低下が分娩後の繁殖成績、及び子牛の発育に及ぼす影響を調査した。また、繁殖成績向上や子牛の局所免疫強化に関連すると報告があるカロテン製剤の添加効果についても検証を行った。

[成果の内容]

1. 妊娠末期に低栄養水準（CP80%,TDN102%,DM93%）の飼料を給与すると、対照区（CP103%,TDN125%,DM112%）に対し、初回授精日数が長期化し、初回授精受胎率が低い値となる（表1）。
2. 低栄養区に分娩前 21 日間 カロテン製剤（200 mg/日）を添加すると、出生子牛の血清中 IgG 含量は、出生後 24 時間、72 時間及び 7 日後において低栄養区に対して有意に高く、かつ、対照区と同等以上の水準で推移する（図1）。
3. 子牛の体重の推移では、2 か月齢で低栄養区は有意に低下するが、添加剤区は対照区と同様に推移する（図2）。
4. 哺乳期間中の疾病罹患率及び 1 頭当たりの平均治療回数は低栄養区で最も高い値となる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験では、過大子や母牛の過肥による難産は発生していない。繁殖成績の向上及び出生子牛の発育向上のためには、飼料分析・計算を定期的の実施し、日本飼養標準に準じた適正な飼料給与を行っていただきたい。
2. 母牛に給与する牧草の栄養価が低い場合、本技術の応用により母牛の初乳品質及び子牛の発育向上が期待できる。

[具体的なデータ]

表 1 繁殖成績

	n	初回授精日数 (日)	初回授精受胎率 (%)	授精回数 (回)
対照区	8	43.6 ± 2.7	75.0	1.3 ± 0.2
低栄養区	5	50.8 ± 5.4	60.0	1.4 ± 0.2
添加剤区	6	45.5 ± 4.5	66.7	1.3 ± 0.3

平均値 ± 標準誤差

初回授精日数：子宮の修復が完了し明瞭な発情兆候が確認された日までの日数

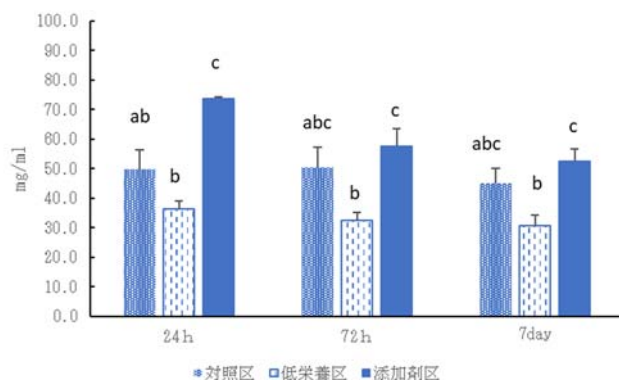


図 1 出生子牛の血清中 I g G 含量

異符号間に有意差 (P < 0.05)

初乳接種状況は TP、ALP、GGT を別途測定し判定
SRID 法のキットを用いて測定

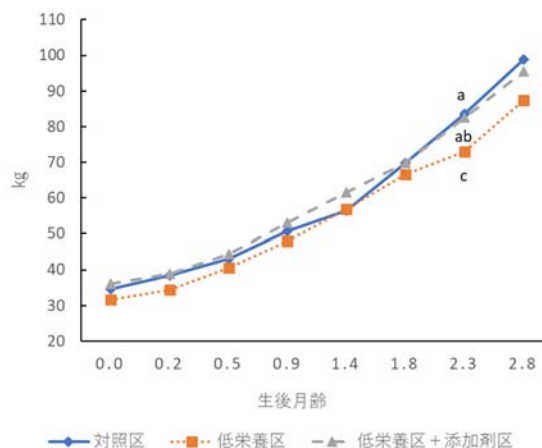


図 2 子牛の体重の推移

本試験に供試した全ての子牛は、出生後 3 日目に
母子分離し、哺乳ロボットを利用した群管理で 70
日間人工保育を行い育成している。

表 2 哺乳期間中の疾病罹患状況

	頭数	治療頭数	罹患率 (%)	延べ治療回数	平均治療回数
対照区	7	5	71.4	10	1.4
低栄養区	6	6	100.0	17	2.8
添加剤区	6	5	83.3	14	2.3

生後 3 か月齢までのデータを示す

[その他]

研究課題名：繁殖成績向上のための飼養管理技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2016～2019 年度

研究担当者：井手口朝美、中村陽介、早田文博

発表論文等：試験研究成績書第 56 号投稿予定