

## 令和7年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

指導	黒毛和種繁殖雌牛における分娩前後の胸囲長の増減を指標とした栄養状態の簡易モニタリング
【要約】授精回数 <sup>1</sup> の増加による空胎日数 <sup>2</sup> の延長は、分娩前後の栄養不足が一因である。分娩前後の栄養充足状況は、分娩予定日8週前及び分娩後1週の胸囲長を測定することで、簡易にモニタリングすることができる。	

### 1 背景とねらい

黒毛和種繁殖雌牛において、分娩間隔を適切に保つためには、適正な飼養管理による分娩後早期の子宮及び卵巣機能の回復が必要とされる。分娩後の栄養状態と受胎性について、代謝プロファイルテストを用いた検討がされているが、分娩前の栄養状態から詳細に検討された例は少ない。

そこで、分娩予定日8週前から分娩後8週の栄養状態が受胎性に与える影響を明らかにするとともに、栄養状態を簡易にモニタリングする指標を作成する。

### 2 内容

- (1) 受胎までに2回以上の授精を要した牛は、初回授精で受胎した牛と比較して、空胎日数が延長するが、初回発情回帰日数及び授乳期間中の産子の1日当たりの平均増体量（以下「DG」という。）に差はない（表）。
- (2) 受胎までに2回以上の授精を要した牛は、初回授精で受胎した牛と比較して、栄養不足の指標である血中遊離脂肪酸（以下「NEFA」という。）及びβ-ヒドロキシ酪酸（以下「BHB」という。）濃度が高く推移する傾向があることから、授精回数の増加は分娩前後の栄養不足によるものと考えられる（図1）。
- (3) 分娩前後の栄養状態の簡易モニタリングには、胸囲長の測定が有効であり、分娩予定日8週前と比較して分娩後1週に2 cm以上減少した個体については、栄養不足が疑われるため、飼料給与量を増やす必要がある（図2）。

### 3 活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域、獣医師、授精師、農業普及員、JA営農指導員及び黒毛和種繁殖雌牛の飼養者
- (2) 期待する活用効果 黒毛和種繁殖雌牛の分娩間隔の短縮  
(令和5年度 411日 →10年度 380日)

### 4 留意事項

- (1) 供試牛の分娩前後8週の栄養充足状況は、下記のとおり。また、産子の哺育管理は70日間の自然哺育とした。  
ア 100%区(n=10):TDN及びCP充足率<sup>※1</sup>100%（4～9月）  
イ 85%区(n=10):TDN及びCP充足率85%（4～9月）  
ウ 変動区(n=10):TDN及びCP充足率110～130%（10～3月）
- (2) 人工授精は、分娩後に子宮の回復<sup>※2</sup>が確認された個体に行った。
- (3) 牛の胸囲長は、肩甲骨後端から指2本後ろの胸周りを巻尺で巻いて測定する（参考）。

※1 日本飼養標準維持エネルギーに対する充足率。妊娠末期又は泌乳(6kg)の要求量は別途加えた。

※2 分娩後4週以降で、子宮内膜細胞中の多形核白血球割合が6%未満。

### 5 その他

- (1) 関連する試験研究課題  
(R5-8)黒毛和種繁殖雌牛における授精の適否を簡易に把握する手法の確立[R5～7/県単]
- (2) 参考資料及び文献等  
(R4-指-30)黒毛和種における繁殖成績向上のための分娩後の子宮回復指標と早期回復技術

## 6 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 受胎までの授精回数別の繁殖成績等

受胎までの授精回数	頭数	授精回数	初回発情回帰日数	初回授精日数	空胎日数	妊娠期間(日)	授乳期間中の子牛のDG (kg/日)
1回	11		41.4±10.5	41.5±10.6	41.5±10.6 <sup>a</sup>	288.5±3.4	0.67±0.15
2回以上	19	2.4±0.8	39.7±10.6	40.9±10.5	66.1±22.3 <sup>b</sup>	289.3±4.1	0.71±0.13

※ 異符号間に有意差あり ( $p<0.05$ )

※ 平均値±標準偏差

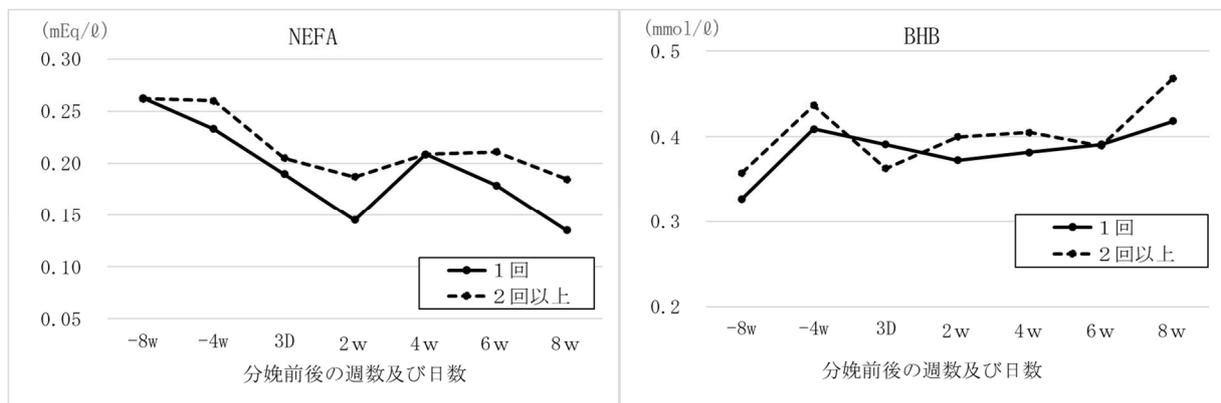
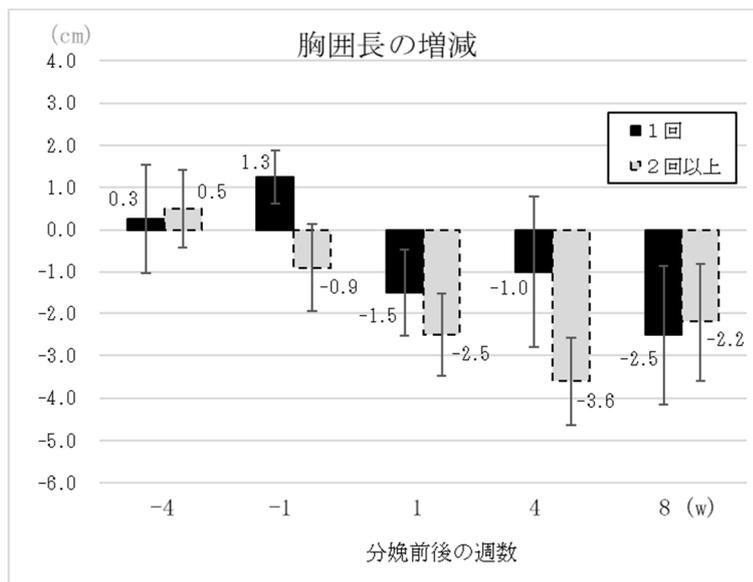


図1 受胎までの授精回数別の分娩前後の血中 NEFA 及び BHB 濃度



※ エラーバーは標準誤差

※ 分娩予定日8週前の胸囲長を0とした

図2 受胎までの授精回数別の分娩前後の胸囲長の増減



参考 胸囲長の測定法

【担当】 畜産研究所 家畜育種研究室