

[成果情報名]寒冷期の飼料増給は黒毛和種経産牛の分娩間隔を短縮できる

[要約]黒毛和種経産牛における寒冷期の妊娠末期および授乳期は、通常の増飼に加えてエネルギー消費量の増加を考慮することで、分娩後の子宮環境回復の早期化、受胎率の向上および空胎日数の短縮が期待できるため、時期に応じて10~30%増給する飼料給与が推奨される。

[キーワード]黒毛和種、寒冷期、養分要求量増加、増飼、受胎率向上

[担当]岩手県農業研究センター畜産研究所・家畜育種研究室

[代表連絡先]CE0010@pref.iwate.jp

[区分]畜産飼料作推進部会（大家畜分科会）

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

肉用牛繁殖経営における分娩間隔短縮は重要な課題である。分娩間隔延長の一因として環境要因があげられ、黒毛和種繁殖雌牛では5°C前後から代謝量が増加し、エネルギー消費量は最大70%増加するとされる。また、冬から春にかけて初回受胎率が低下する傾向が認められるとの知見があるが、繁殖成績と季節ごとの飼養管理との関係についての詳細な検討は少ない。

そこで、寒冷期における繁殖成績と飼養管理との関係について検討し、寒冷期の飼料給与プログラムを作成する。

[成果の内容・特徴]

1. 2019~2022年の寒冷期（10~4月）分娩を対象とし、初産から7産の黒毛和種34頭を分娩前後8週に必要とするTDNおよびCP量（維持量に妊娠末期または授乳に必要な量を加えたもの）の充足率に応じて、85%区、100%区および増給区（TDN110~130%）とすると、増給区は分娩後4週で85%区に比べて、また分娩後5週で100%区に比べて子宮内膜細胞中の多形核白血球割合（PMN%）が有意（p<0.05）に低く、子宮環境の回復が早い（図1）。
2. 85%区は試験終了時の体重が開始時の90%程度に留まり、100%区および増給区に比べて有意（p<0.05）に低いことから、慢性的なエネルギー不足である（図2）。
3. 増給区は100%区および85%区に比べて分娩後推定初回排卵は有意（p<0.05）に遅いが、初回受胎率は最も高く、平均空胎日数は58.7日と短縮される（表1）。
4. 寒冷期は通常の妊娠末期および授乳期の増飼に加えて、エネルギー消費量の増加を考慮し、気温および湿度に応じて10~30%増給する飼料給与が推奨される（図3）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：獣医師および授精師を含む肉用牛関係の指導者、肉用牛繁殖経営者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：東北地方等の寒冷地
3. その他：
 - (1) 産子は70日間の自然哺育とした。
 - (2) 給与メニューは粗飼料の成分により大きく変わるので、血液検査値および飼料分析結果を基に組立てること。
 - (3) 寒冷期のエネルギー消費量の增加分は、飼料設計ソフトを用いて算出した。

[具体的データ]

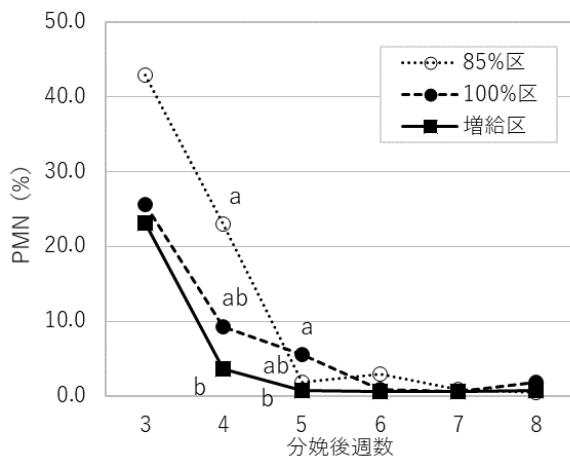


図1 分娩後の子宮内PMN%の推移

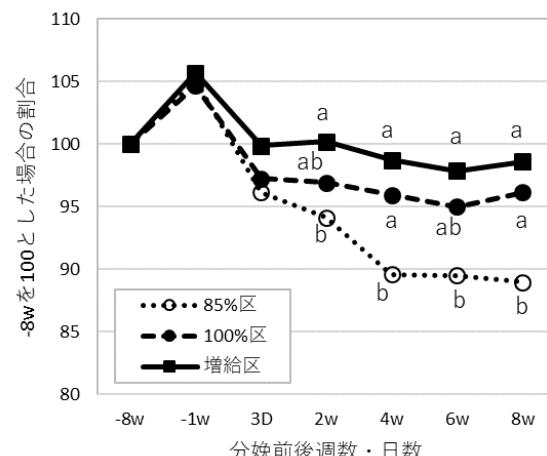


図2 分娩前後の体重変化

表1 分娩後の繁殖成績

試験区	頭数(頭)	分娩後推定 初回排卵日数(日)	初回発情 日数(日)	初回AI 実施(日)	初回 受胎率(%)	授精回数 (回)	平均空胎 日数(日)
85%区	3	25.3 ^{ab}	56.0	74.0	0.0	3.3 ^a	135.0 ^a
		4.0	29.5	21.2		0.6	57.2
100%区	9	25.9 ^a	38.6	49.6	55.6	1.6 ^b	62.2 ^b
		5.3	14.7	19.2		0.7	24.3
増給区	22	39.4 ^b	51.2	51.8	77.3	1.3 ^b	58.7 ^b
		16.1	17.5	16.9		0.6	21.8

※上段：平均値、下段：標準偏差

※異符号間に有意差あり

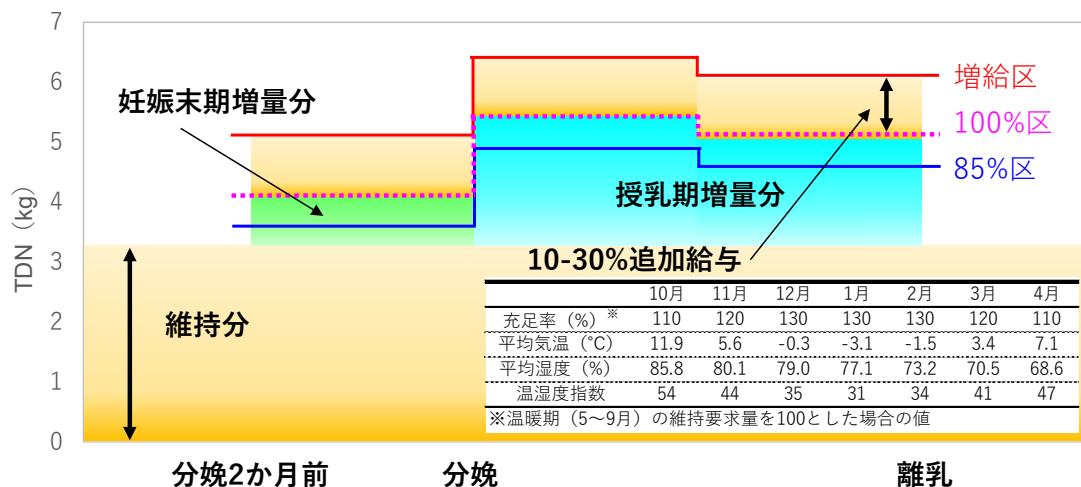


図3 推奨される寒冷期の増飼プログラム

(米澤智恵美、昆野勝)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2019～2022年度

研究担当者：米澤智恵美・昆野勝（岩手畜研）

発表論文等：米澤、昆野（2023）令和4年度岩手県農業研究センター試験研究成果