

[成果情報名]超早期母子分離した黒毛和種繁殖牛に空胎日数短縮プログラムを用いると空胎日数を短縮できる

[要約]超早期母子分離した黒毛和種繁殖牛において、分娩後 30 日の時点で機能黄体を有する個体にプロスタグランジン (PG) F2 α を投与する空胎日数短縮プログラムを用いると、初回人工授精 (AI) が早期化し空胎日数を短縮することができる。

[キーワード]超早期母子分離、発情誘起、空胎日数、初回 AI、PGF2 α

[担当]佐賀県畜産試験場・大家畜部・大家畜研究担当

[代表連絡先]電話 0954-45-2030

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

黒毛和種繁殖農家において牛群の空胎日数が延長する要因の 1 つに、初回 AI が遅れることが挙げられる。分娩後 3 日程度で超早期母子分離した黒毛和種繁殖牛は分娩後 30 日程度で子宮の修復が完了することが知られており、子宮の修復完了後すぐに初回 AI を行うことができれば、空胎日数を短縮できると考えられる。

そこで農林水産省委託プロジェクト (2015-2019 年度) では、繁殖性の改善による家畜の生涯生産性向上技術の開発の一環として、初回 AI の早期化による空胎日数短縮プログラムを開発した。本試験においては、実証試験農家でプログラムを実施し効果を検証する。

[成果の内容・特徴]

分娩後 3 日程度で超早期母子分離した黒毛和種繁殖牛において、分娩後 30 日の時点で超音波画像診断装置により子宮の回復具合を子宮内膜腫脹スコア (図 2) 及び子宮の貯留物スコア (図 3) に基づき判定し、機能黄体を有する個体に PGF2 α を投与する空胎日数短縮プログラム (図 1) を用いると、空胎日数を短縮することができる (表 1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 空胎日数短縮プログラムにより黒毛和種繁殖農家における牛群の空胎日数短縮が期待できる。
2. 超早期母子分離した黒毛和種繁殖牛に対するプログラムであり、自然哺乳の黒毛和種繁殖牛は適応外である。
3. 実施にあたり、観察を繰り返しても子宮回復及び黄体形成が見られない場合は、治療並びに飼養管理の見直しが必要である。

[具体的データ]

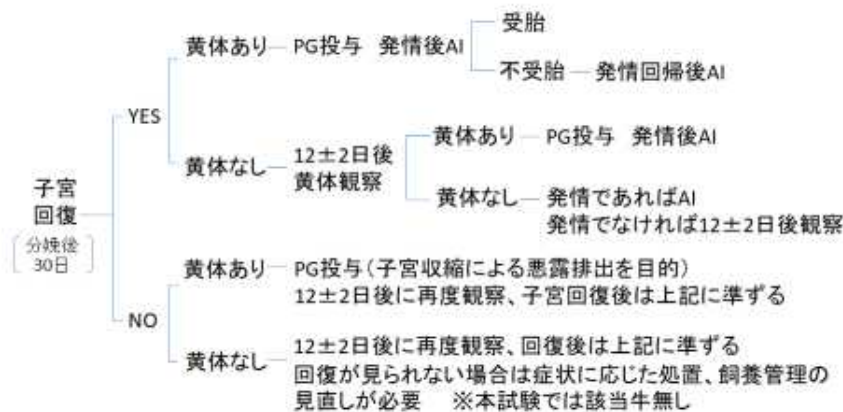
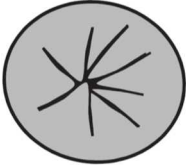

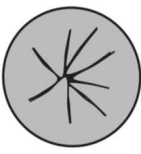
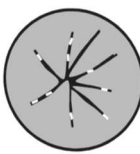
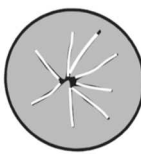



図 1 空胎日数短縮プログラム

子宮内膜スコア	
スコア 0	スコア 1
	
腫脹なし ヒダとヒダが密着 ヒダは先鋭	腫脹あり ヒダの間に隙間あり ヒダ先端は鈍

出典：小山毅（2012）北獣会誌、56:10-15

図2 牛の子宮内膜の腫脹スコア

子宮腔の貯留物スコア			
スコア 0		スコア 1	スコア 2
			
エコージェニック ラインなし	小エコー ジェニック	強エコー ジェニックライン	吹雪状貯留物が 多量に存在

出典：小山毅（2012）北獣会誌、56:10-15

図3 牛の分娩後の子宮の貯留物スコア

表1 試験成績

	慣行区 (n=16)	プログラム実施区 (n=18)	P値
初回AI日数	55.3 ± 6.9	43.2 ± 2.2	0.1266
AI回数	1.4 ± 0.12	1.3 ± 0.10	0.5593
空胎日数	70.2 ± 6.6	52.0 ± 4.0	0.0313 *

平均値 ± 標準誤差

* : P < 0.05

注1) 実証試験農家の繁殖牛飼養頭数は約100頭で、発情鑑定は行動観察、卵巣および子宮の直腸検査、外部兆候、行動監視デバイス等の情報を総合的に判断して行った。

注2) 子宮を超音波画像診断装置で観察し、子宮内膜スコアおよび子宮腔の貯留物スコアが0である場合、子宮回復と判断した(図2、3)。

注3) 機能黄体の有無の判定にはカラードップラーを用いた。

注4) 慣行区として、実証試験農家で2018年6月から9月に分娩し、その後3回以内のAIで受胎した牛(繁殖障害、流産、採卵、ETをした牛は除外)を用いた。

注5) プログラム実施区として、実証試験農家で2019年6月から9月に分娩し本プログラムを実施した牛のうち、卵巣の動態が正常で3回以内のAIで受胎した牛を用いた。

(井戸明子)

[その他]

予算区分：委託プロ(生産システム革新)

研究期間：2019年度

研究担当者：井戸明子、松田浩典、山口博之、早田文博、山下健一(産業技術総合研究所)