

黒毛和種牛において効率的に受精卵を生産できる短期連続採卵プログラム

○三嶋溪太¹⁾・望月香甫²⁾・田村洋次¹⁾・菊島一人³⁾・神藤学³⁾

1) 山梨県畜産酪農技術センター・2) 山梨県農政部畜産課・3) 山梨県西部家畜保健衛生所

1 背景と目的

和牛の生産量は年々拡大傾向にあり、国は2035年度に倍増を計画している(図1)。一方、県産ブランド牛である甲州牛も引き合いが強く、更なる生産が望まれている(図2)。

当センターでは、これらの需要に応えるべく、受精卵生産技術を用い、県内農家へ受精卵を供給しているところだが、今後さらなる受精卵の活用が望まれる。

そこで供卵牛を最大限に活用し、さらに受精卵を効率生産する短期連続採卵プログラムを開発する(図3)。

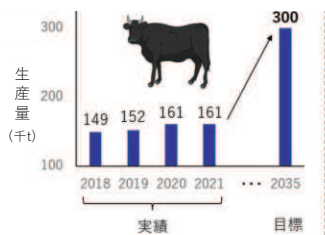


図1 和牛の生産量

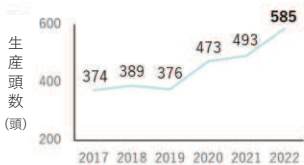


図2 甲州牛の生産頭数

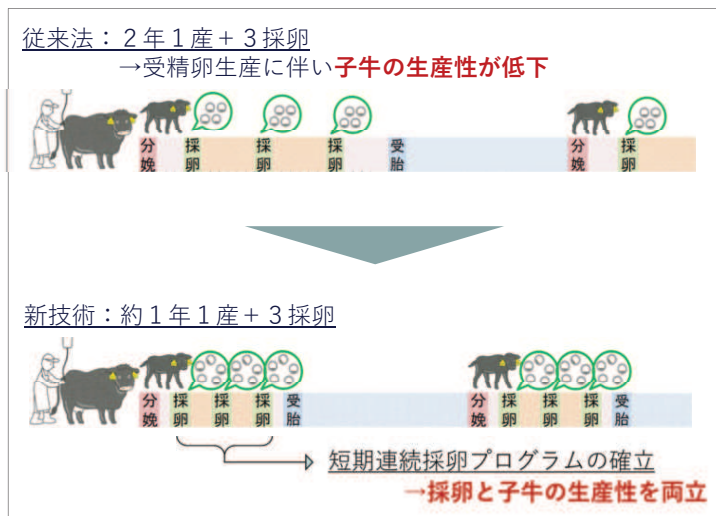


図3 採卵技術の改良

2 試験方法

短期連続採卵プログラム(表1)を作成、黒毛和種経産牛延べ16頭について、採卵成績を調査した。

表1 短期連続採卵プログラム

FSH単回投与で発情確認をせずに85日間で3回採卵を行うプログラム

Day	0	4	6	7	8	15	25	26	34*
AM	DIBin EB	FSH PG	DiBout			採卵 ヨード剤			
PM				GnRH	AI	PG DIBin	DiBout	GnRH	

※以下繰返し
2回目 Day0~34
3回目 Day0~15

FSHを単回投与
(牛のストレス軽減)

採卵直後にDIBを挿入
(卵巢機能の回復)

DIB: 腔内留置型黄体ホルモン徐放剤
EB: 卵胞ホルモン(エストラジオール)
FSH: 卵胞刺激ホルモン

PG: プロスタグランジンF2 α
GnRH: 性腺刺激ホルモン放出ホルモン
ヨード剤: ポピドンヨード

プログラムのここがポイント!

- FSHは筋肉内に複数回注射して効果を持続させる漸減投与方法が一般的に用いられるが、今回は皮下に投与することで一度の投与で効果を持続でき、牛のストレスを軽減できる単回投与方法を用いる。
- 採卵直後にDIBを挿入し、卵巢機能の回復を促すことで、途中で中断することなく計画的に3回連続で採卵を行う。

3 結果

採卵成績は、1回目から3回目までの各回間に有意な差は認められない(図4,表2)。

85日間で必要となる処置において、漸減投与方法と比較して、注射回数、保定回数ともに10回以上削減することができる(図5,図6)。

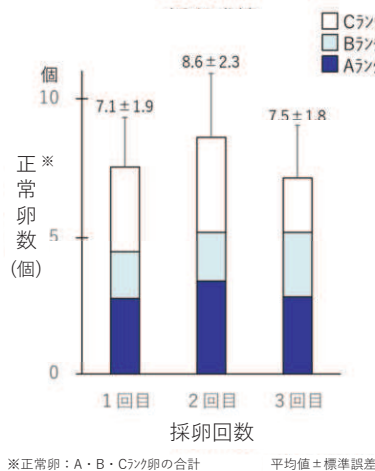


図4 短期連続採卵における正常卵数の比較

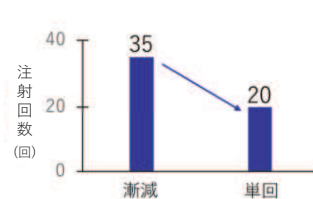


図5 漸減投与した場合との注射回数の比較

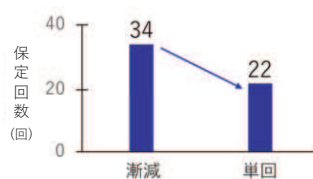


図6 漸減投与した場合との保定回数の比較

表2 短期連続採卵における詳細の比較

平均値±標準誤差

4 まとめ

FSH単回投与方法により牛のストレスを軽減し、計画的に85日間で3回採卵できる短期連続採卵プログラムを開発した。

期待される効果

- 当所技術に実装
→ 受精卵供給を促進



乳牛へ移植
→ 酪農経営の収益改善



- 和牛繁殖農家で活用
→ 優秀な雌牛から連続採卵



自家移植
→ 繁殖雌牛を改良促進

