

(様式 1)

過剰排卵処置後に投与した酢酸ブセレリンの効果				
[ 要約 ] 過剰排卵処置後の酢酸ブセレリン投与区は、酢酸フェルチレリン投与区に比べ有意差は見られないが、回収胚数および未受精卵率が高くなる傾向がみられる。また酢酸ブセレリン投与区は、正常胚における発育で胚盤胞ステージの発生率が有意に高くなり、胚の発育ステージが進む傾向がみられる。				
畜産技術振興センター・バイオ環境担当			「実施期間」(平成19年度～20年度)	
[ 部会 ] 畜産	[ 分野 ] 革新的技術	[ 予算区分 ] 県単	[ 成果分類 ]	研究

[ 背景・ねらい ]

和牛の生産現場における有名な種雄牛の精液は高価で、日常の人工授精用精液としての使用は困難であり、受精卵移植技術を活用して効率的な子牛生産に活用すべきである。

したがって、採胚段階において排卵時期を集中させ、高価な精液による人工授精回数の低減を目的として過剰排卵処置後にGnRH製剤である酢酸フェルチレリンが使用されている。

一方、同じGnRH製剤である酢酸ブセレリンは排卵に必要な黄体形成ホルモンの放出量が酢酸フェルチレリンより高いとされているため、その効果について検討する。

[ 成果の内容・特徴 ]

供試牛として当センター飼養の年齢 $12.5 \pm 0.8$ 歳の黒毛和種雌牛19頭を用いた。投与区分としては、酢酸フェルチレリン $200 \mu\text{g}$ 投与区(以下、F区)10頭、酢酸ブセレリン $20 \mu\text{g}$ 投与区(以下、B区)9頭の2区に分けた。採胚は分娩後約60日目で行うよう過剰排卵処置(SOV)を行い、GnRH製剤の投与は、PGF2 投与後48時間後に、人工授精はその8時間後に実施した。(表1)

正常胚数には両区ともに有意差は認められなかったが、B区において、回収胚数、未受精卵数、および未受精卵率が高くなる傾向がみられた。(表2)

正常胚の発育別の割合において胚盤胞ステージで両区に有意差が認められ、B区において発育ステージが進む傾向がみられた。(表3)

[ 成果の活用面・留意点 ]

B区では、バラツキがあるものの回収胚数が多くなったことから、未受精卵を減少させ正常胚数を増加させるための検討が必要である。

正常胚数は両区ともに同等の成績であることから、コスト面では酢酸フェルチレリンが安価である。

[ 具体的データ ]

表1 試験区分および過剰排卵処理から採胚までの方法（実施日）

区	頭数 頭	CIDR 挿入日	SOV 開始日	CIDR取出・ PGF2 投与日	酢酸フェルレリン 200 μg投与日	酢酸ブテリリン 20 μg投与日	AI 実施日	採胚 実施日
F	10	0	10～12	12	14	-	14	21
B	9	0	10～12	12	-	14	14	21

注1) 試験プログラム：CIDR挿入日を0日目とする。

注2) CIDR：膈内留置型プロゲステロン製剤

注3) SOV：過剰排卵処置（卵胞刺激ホルモンの暫減投与）。

注4) AI（人工授精）：酢酸フェルレリンおよび酢酸ブテリリン投与後、8時間目実施。

表2 採胚成績および回収胚数の割合

区	回収胚数（個）	正常胚数(%)	変性胚数(%)	未受精卵数(%)
F	9.8±4.0	6.6±4.5(67.3)	0.2±0.6(2.0)	3.0±2.4(30.6)
B	14.7±9.9	7.4±6.1(50.8)	0.2±0.4(1.5)	7.0±7.1(47.7)

平均値 ± 標準偏差

表3 正常胚における发育ステージ別の割合

区	収縮桑実胚	初期胚盤胞	胚盤胞	拡張胚盤胞
F	37.9 %	40.9 %	13.6 % <sup>a</sup>	7.6 %
B	17.9 %	29.9 %	37.3 % <sup>b</sup>	14.9 %

a-b間に有意差あり (p<0.05)

[ その他 ]

・ 研究課題名

大課題名：バイオテクノロジー、IT等を活用した革新的技術の開発

中課題名：バイオテクノロジーを利用した育種改良技術の開発

・ 研究担当者名：荒木勇介（H19～H20）

・ その他特記事項