

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	25-57-21-29
------	-------------

(成果情報名) 牛の性選別精液を利用するための過剰排卵処理	
[要約] 供胚牛に対する過剰排卵処理のうち、プロスタグランジンF2 $\alpha$ (PGF2 $\alpha$ ) 製剤の投与時期が採胚成績に及ぼす影響を検討する。対照区はFSH投与開始から48時間、試験区は72時間にPGF2 $\alpha$ を投与し人工授精後6日目に採胚したところ、採胚総数および正常胚数は試験区の方が多かった。	
(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所	連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

性選別精液は通常精液に比べてストロー当たりの精子数が少ないことから人工授精後の受胎率が低いことが課題となっている。そこで、性選別精液を用いた実用的な体内胚採取方法を構築するために、供胚牛に対する過剰排卵処理のうち、プロスタグランジン F2 $\alpha$  (PGF2 $\alpha$ ) 製剤の投与時期が採胚成績に及ぼす影響を検討する。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 所内で飼養するホルスタイン種雌牛に、黄体ホルモン製剤の腔内留置と主席卵胞の吸引除去で卵胞波の調整を行った後に、FSH製剤の減量投与（8回、合計30AU）による過剰排卵処理とGnRH製剤（酢酸フェルチレリン、200 $\mu$ g）の投与による排卵誘起処理を行った。対照区はFSH投与開始から48時間、試験区は72時間にPGF2 $\alpha$ 製剤を投与した（図1）。
- 2 人工授精はGnRH製剤投与24時間後に行い、精液は供試牛毎に同一種雄牛の性選別精液（Sort90採卵用）を左右子宮角の浅部に1本ずつ注入した。採胚は人工授精後6日目に行った。供試牛は60日以上の間隔を空けて対照区と試験区の処理を反転して行った。
- 3 採胚総数および正常胚数は試験区が多く、正常胚率は試験区、変性胚率および未精卵率は対照区が高かった（表1）。
- 4 両区とも品質ランクはCランク、発育ステージは後期桑実胚が多く（表2）、直径8mm以上の卵胞数は対照区では人工授精時、試験区ではGnRH投与時が最も多かった（表3）。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 精液は市販の性選別精液（Sort90採卵用）を用いた。

[具体的データ]

対照区			試験区		
日	朝(9:00)	夕(17:00)	日	朝(9:00)	夕(17:00)
0		CIDR 留置	0		CIDR 留置
5	主席卵胞除去		5		
6		FSH 6AU	6		FSH 6AU
7	FSH 6AU	FSH 4AU	7	FSH 6AU	FSH 4AU
8	FSH 4AU	FSH 3AU + PG	8	FSH 4AU	FSH 3AU
9	FSH 3AU + CIDR 除去	FSH 2AU	9	FSH 3AU	FSH 2AU + P
10	FSH 2AU + GnRH		10	FSH 2AU + CIDR 除去	
11	人工授精 (GnRH投与後24時間)		11	GnRH	
17	採卵		12	人工授精 (GnRH投与後24時間)	
			18	採卵	

図1 処理スケジュール

表1 採胚成績

試験区	頭数	推定 黄体数	遺残 卵胞数	採胚総数	正常胚数	正常胚率 (%)	変性 胚数	変性胚率 (%)	未受精 卵数	未受精 卵率(%)
対照区	3	11.3	5.3	8.0	3.3	32.8	2.0	45.0	2.7	22.2
試験区	3	15.0	5.0	14.0	11.7	89.8	1.7	7.6	0.7	2.7

表2 正常胚の品質ランクと発育ステージ

試験区	頭数	ランク				ステージ			
		A	A'	B	C	M	CM	EB	BL
対照区	3	0.0	1.0	1.0	1.3	0.7	2.7	0.0	0.0
試験区	3	0.7	1.7	3.7	5.7	2.3	6.0	1.0	2.3

M: 桑実胚、CM: 後期桑実胚、EB: 初期胚盤胞、BL: 胚盤胞

表3 大卵胞数(直径8mm以上)の推移

試験区	供試牛	主席卵胞 除去時	FSH投与 開始時	GnRH 投与時	人工授精時	人工授精後 24時間
対照区	3	4.0	0.0	18.3	21.0	10.0
試験区	3	1.7	0.0	25.0	16.7	8.3

[資料名] 平成25年度試験研究成績書  
 [研究課題名] 性選別精液を利用した後継牛生産技術の開発  
 [研究内容名] (1) 過剰排卵処理牛に対する性選別精液の利用方法の検討  
 [研究期間] 平成25~26年度  
 [研究者担当名] 秋山清、坂上信忠