

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	24-57-21-25
------	-------------

(成果情報名) 経膣採卵前の卵胞発育処理としてFSH1回投与やPRIDが利用可能	
<p>[要約] 経膣採卵前の卵胞刺激ホルモン (FSH) 投与方法と主席卵胞の影響を避ける方法を検討した。試験1では、FSH10AU皮下1回投与、漸減投与と非投与を比較したところ、胚盤胞数に差は認められなかった。試験2では、FSH投与前に、主席卵胞の影響を避ける目的で主席卵胞を除去する (DFA) 区と PRID を挿入する PRID 区を無処置区と比較したところ、桑実胚率は、DFA 区、PRID 区で無処置区と比較して高い数値を示したが、胚盤胞発生率に差は認められなかった。</p>	
(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]

経膣採卵 (OPU) の課題は胚盤胞発生率と1頭あたりの胚盤胞数の向上である。今井らはホルスタイン種で、及川らは黒毛和種で FSH 投与による卵胞発育処理により、胚生産性が向上したことを報告している。そこで、卵胞発育処理のための FSH 投与方法や主席卵胞の除去方法が OPU 後の胚盤胞発生率に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

1 黒毛和種経産牛4頭を用いた。試験1, 2区共にウェーブコントロールのため、任意の時期に OPU を実施 (無処置区) し、5日後に超音波画像診断装置と採卵針を用いて主席卵胞を除去 (DFA) し、CIDR (試験1) または PRID (試験2) を挿入した。

2 試験1では (図1)、FSH10AU皮下1回投与 (1区、2区)、漸減投与と無投与を比較したところ、胚盤胞数に差は認められなかった (表1)。

1、2区: FSH10AUを1区は10ml、2区は20mlの生理食塩水に溶解し、頸部皮下に1回投与する。

3区: 2日間減量的に10AU (3,3 / 2,2AU:それぞれ9:00,16:00)を頸部筋肉内に投与する。(1AUあたりの溶媒量は0.5mlとする)

無投与区: FSHを投与しない。

3 試験2では (図2)、FSH投与前に、主席卵胞の影響を避ける目的で主席卵胞を除去する (DFA) 区と PRID を挿入する PRID 区を無処置区と比較したところ、桑実胚率は、DFA 区、PRID 区で無処置区と比較して高い数値を示したが、胚盤胞発生率に差は認められなかった (表2)。

DFA 区: OPU 5日前に直径8mm以上の卵胞をすべて吸引し、エストラジオールカプセルを除去した PRID を挿入する。

PRID 区: OPU 6日前に PRID を挿入する。

4 培養は EGF・IGF-I・TS 添加 mSOF・PVA を用い、媒精後 6 日目からグルコースを添加した。

[成果の活用面・留意点]

1 OPU 卵子の場合、採取卵子数が個体により異なるため発生成績が偏ることがある。

2

[具体的データ]

日数	-7	-2	-1	0	1	2	3
9:00	OPU (無処理区)	DF 除去 CIDR in		FSH 1 区 : 10AU/10ml 2 区 : 10AU/20ml 3 区 : 3AU 無投与区 : 無投与	3 区 : 2AU	CIDR out OPU	IVF
16:00				3 区 : 3AU	3 区 : 2AU		

図 1 試験 1 のスケジュール

区	-10	-7	-4	-2	-1	0	2	3
DFA 区		OPU (無処理区)		DFA 区 DF 除去 + PRID(EB-)		FSH 処理開始 10AU/10ml	PRID out OPU	IVF
PRID 区	OPU (無処理区)		PRID 区 PRID in					

図 2 試験 2 のスケジュール

表 1 試験 1 の経膈採卵成績

試験区	例数	OPU時の卵胞数					回収卵数	供試卵数	分割胚数	桑実胚数	胚盤胞数	
		大	中	小	計	黄体					媒精後8日目	媒精後8日目
1区(10AU/10ml)	3	4.0	3.3	16.7	24.0	0.3	13.0 ± 3.5	11.0 ± 3.2	1.0 ± 0.6	0.0	1.0 ± 0.6	
2区(10AU/20ml)	3	2.0	3.0	26.3	31.3	0.7	10.7 ± 0.3	9.0 ± 0.6	1.0 ± 0.6	0.0	0.7 ± 0.7	
3区(減量投与)	3	2.0	5.7	19.0	26.7	0.7	9.0 ± 2.5	7.0 ± 2.6	0.7 ± 0.7	0.0	0.7 ± 0.7	
無投与区	6	0.7	1.8	19.3	21.8	1.0	11.3 ± 2.0	8.7 ± 1.3	4.5 ± 2.3	3.7	2.0 ± 1.6	
無処置区	3	2.7	3.0	22.7	28.3	1.0	12.7 ± 2.3	10.3 ± 1.2	10.3 ± 1.2	2.3	1.7 ± 0.3	

表 2 試験 2 の経膈採卵成績

試験区	例数	OPU時の卵胞数					黄体	回収卵数	供試卵数	分割率	桑実胚率	胚盤胞発生率	
		大	中	小	計	媒精後7日目						媒精後8日目	
PRID区	4	2.4	2.3	24.1	28.8	1.0	14.1 ± 2.3	11.6 ± 1.7	69.0 ± 8.4	26.1 ± 7.9	8.8 ± 5.2	26.2 ± 7.6	
DFA区	4	1.8	11.0	19.5	32.3	0.0	18.0 ± 0.7	15.3 ± 1.3	75.5 ± 2.2	19.4 ± 11.5	10.0 ± 5.3	28.1 ± 9.8	
無処置区	8	0.8	10.0	19.0	29.8	0.8	15.3 ± 8.1	14.8 ± 8.3	55.1 ± 13.5	6.9 ± 7.5	2.9 ± 2.1	23.7 ± 14.6	

[資料名] 平成 24 年度 試験研究成績書

[研究課題名] (1) 効率的胚生産技術の開発

[研究期間] 平成 24 年度

[研究者担当名] 坂上信忠、秋山 清