

通し番号	3735
------	------

分類番号	12-57-22-01
------	-------------

(成果情報名) エストラジオール製剤を使用した連続過剰排卵処理方法の検討	
[要約] 持続性黄体ホルモン製剤(CIDR)を使用した連続過剰排卵処理方法において、エストラジオール製剤(E2)をCIDR挿入後5日目に投与し、採卵成績の改善効果を検討した。E2を連続投与した試験区では、未受精卵率が高く、改善効果は認められなかった。しかしながら、E2を2回目の過剰排卵処理時に投与した試験区では、無投与の1回目と比較し、採卵数(7.8 13.2個)、正常卵数(4.9 9.4個)、正常卵率(59.5 69.7%)等に採卵成績の改善が認められた。	
(実施機関・部名) 畜産研究所・畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

CIDRを用いた発情周期の調整とPVP(ポリビニールピロリドン)を溶媒として用いたFSH(卵胞刺激ホルモン製剤)の簡易投与により、連続過剰排卵処理を実施しているが、2回目の採卵成績の低下が課題となっている。前年度までにE2の5日目投与(5mg区、2mg区)により処理開始時の優勢卵胞を制御し採卵成績の改善を試みたが、優勢卵胞の減少傾向は認められたが採卵成績の改善には至らなかった。そこで、連続処理においてE2の1mgを連続投与する試験区(2区)と2回目の処理にのみE2の1mgを投与する試験区(1区)を設け、採卵成績向上のためのE2の投与効果について検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 1区は、対照区と比較し、変性卵率、未受精卵率が高い傾向にあるが、E2無処置の1回目とE2投与の2回目の採卵成績を比較し、採卵数、正常卵数、正常卵率、受精卵の品質、優勢卵胞(表中、大卵胞)の制御や過剰排卵処理に反応する卵胞数の増加において、E2投与による成績の改善傾向が認められた。
- 2 2区は、採卵数としては対照区と有意差はなかったが、未受精卵数が増加し、正常卵数、正常卵率等が低下し、採卵成績の改善には至らなかった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 E2投与により優勢卵胞を制御し、過剰排卵処理に反応する卵胞数を増加させることができるが、E2投与時は変性卵、未受精卵が多いので、採卵数は増加しても結果的に正常卵数の増加に結び付かない場合もある。
- 2 E2投与時は卵胞が遺残する傾向があり、これにより卵胞のう種が発生しやすいので、採卵間隔を考慮した上で、E2の投与量、投与回数、投与頻度について検討を要する。

[資料名] 平成12年度試験研究成績書(繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物)

[研究課題名] 受精卵移植技術高度化に関する試験

[研究期間] 平成4～12年度

[研究者担当名] 田中嘉州・橋村慎二・岸井誠男

[具体的データ]

表 1 全体及び試験区別の採卵成績

試験区	1区(試験区)		1区平均	2区(試験区)		2区平均	3区(対照区)		3区平均	全体平均
	1	2		1	2		1	2		
黄体数	78 ±56	132 ±56	10.5 ±6.1	5.1 ±3.9	7.0 ±5.9	6.1 ±4.9	86 ±38	58 ±6.1	72 ±5.1	7.9 ±5.6
遺残卵胞数	4.1 ±3.5	5.7 ±4.5	4.9 ±4.0	6.1 ±7.3	5.8 ±5.4	5.9 ±6.3	29 ±26	1.4 ±2.7	22 ±2.7	4.3 ±4.8
採卵総数	82 ±9.0	136 ±7.2	10.9 ±8.4	4.2 ±4.7	7.0 ±7.0	5.6 ±6.0	62 ±33	47 ±6.4	54 ±5.0	7.3 ±6.9
正常卵数	4.9 ±4.7	9.4 ±7.9	7.2 ±6.7	2.6 ±4.5	0.9 ±1.3	1.7 ±3.3	43 ±34	4.0 ±5.6	4.2 ±4.5	4.4 ±5.4
正常卵率	59.5%	69.7%	65.8%	60.5%	12.7%	30.7%	69.6%	85.7%	76.5%	59.5%
変性卵数	0.6 ±0.7	1.7 ±1.2	1.1 ±1.1	0.6 ±0.9	0.9 ±1.6	0.7 ±1.3	0.8 ±1.1	0.4 ±1.0	0.6 ±1.0	0.8 ±1.2
変性卵率	8.9%	26.8%	17.9%	8.9%	14.3%	11.6%	12.5%	7.1%	9.8%	13.1%
未受精卵数	2.4 ±3.9	2.3 ±3.0	2.4 ±3.3	1.1 ±1.4	5.2 ±7.3	3.2 ±5.5	1.1 ±2.1	0.2 ±0.4	0.7 ±1.5	2.1 ±3.9
未受精卵率	39.3%	37.5%	38.4%	17.9%	83.9%	50.9%	17.9%	3.6%	10.7%	33.3%

表 2 試験区別のクール間採卵成績

試験区	1						2						3					
	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
黄体数	9.7個	11.3	23	160	11.3	12.3	9.0	20	2.0	9.3	4.3	9.7	8.6	4.3	7.0	60	100	7.0
遺残卵胞数	5.3個	2.3	0.3	5.7	6.7	9.0	4.0	0.0	1.0	7.3	13.3	10.0	3.0	0.0	1.7	0.0	4.0	4.3
採卵総数	8.0個	12.3	1.3	15.3	15.3	13.0	9.3	0.7	1.7	10.0	1.7	10.3	5.3	3.0	7.0	5.3	6.3	5.6
正常卵数	5.7個	10.7	1.0	10.3	8.0	7.3	6.7	0.3	0.7	1.0	0.3	1.3	5.0	2.7	4.7	4.7	3.3	4.7
正常卵率	71.3%	87.0%	76.9%	67.3%	52.3%	56.2%	72.0%	42.9%	41.2%	10.0%	17.6%	12.6%	94.3%	90.0%	67.1%	88.7%	52.4%	83.9%
変性卵数	0.7個	1.7	0.0	1.0	1.0	2.3	1.0	0.3	0.7	2.0	0.0	0.3	0.3	0.0	1.0	0.3	1.0	1.0
変性卵率	8.8%	13.8%	0.0%	6.5%	6.5%	17.7%	10.8%	4.2%	4.1%	20.0%	0.0%	2.9%	5.7%	0.0%	14.3%	5.7%	15.9%	17.9%
未受精卵数	1.7個	0.0	0.3	3.7	5.3	3.3	1.7	0.0	0.3	7.0	1.3	8.7	0.0	0.3	1.3	0.3	2.0	0.0
未受精卵率	21.3%	0.0%	2.3%	2.4%	3.4%	2.5%	1.8%	0.0%	1.7%	7.0%	7.6%	8.4%	0.0%	10.0%	1.8%	5.7%	3.1%	0.0%

表 3 採取受精卵の品質構成割合

試験区	1		1区平均	2		2区平均	3		3区平均	全体平均
	1	2		1	2		1	2		
Aランク	11.4%	16.5	14.7	13.2	0.0	5.0	23.2	19.0	21.4	13.8
A'ランク	10.0%	13.2	12.0	10.5	3.2	5.9	16.1	31.0	22.4	13.1
Bランク	18.6%	22.3	20.9	26.3	7.9	14.9	21.4	26.2	23.5	20.0
Cランク	22.9%	18.2	19.9	10.5	1.6	5.0	8.9	9.5	9.2	13.3
変性卵	7.1%	12.4	10.5	13.2	12.7	12.9	12.5	9.5	11.2	11.3
未受精卵	30.0%	17.4	22.0	26.3	74.6	56.4	17.9	4.8	12.2	28.5

表 4 採取受精卵の発育ステージ構成割合

試験区	1		1区平均	2		2区平均	3		3区平均	全体平均
	1	2		1	2		1	2		
桑実胚	0.0%	7.1	4.5	4.3	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	2.9
後期桑実胚	8.5%	22.4	17.4	13.0	25.0	16.1	0.0	5.6	2.7	12.6
初期用卵細胞	12.8%	16.5	15.2	17.4	5.0	2.58	12.8	33.3	22.7	18.9
卵細胞	78.7%	52.9	62.1	65.2	25.0	54.8	87.2	58.3	73.3	64.7
拡張用卵細胞	0.0%	1.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	1.3	0.8

表 5 卵胞数の推移

試験区-回次	5日目			10日目		
	大	中	小	大	中	小
1	0.1	1.2	12.2	0.0	1.0	14.0
2	0.0	0.6	11.7	0.0	0.8	13.5
3	0.0	1.3	13.5	0.1	0.8	13.8
1-1	0.0	1.0	13.7	0.0	1.2	14.2
1-2	0.2	1.4	10.7	0.0	0.8	13.8