

通し番号	3939
------	------

分類番号	14-57-22-11
------	-------------

(成果情報名) 生体内卵胞卵子を用いた胚生産技術の開発	
<p>[要約]</p> <p>生体内卵胞から採取した卵子を用いた胚生産を行うため、経膈採卵における回収卵子数の向上について検討した。</p> <p>黄体ホルモン製剤及びエストラジオール製剤を投与し1ヶ月間隔で卵子回収を行った試験1区が、2日間隔で卵子回収を行った試験2区に比べて、1回あたりの回収卵子数が多かった。また、回収した卵子の形態別ランク構成は試験1区が試験2区に比べて、卵丘細胞の膨化した卵子の割合が多かった。</p>	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

近年、超音波診断装置と経膈プローブを用い、生体内卵胞から卵子を回収する経膈採卵技術が開発され、過排卵処理に対する反応不良牛や妊娠牛から胚を生産することが可能となっている。しかし、経膈採卵ではと畜場で採取した卵巣から卵子を回収する場合に比べて、卵子回収率の劣ることが明らかとなっている。そこで、生体卵巣の卵胞波の調整による経膈採卵の回収卵子数の向上について検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 試験1区：供試牛に黄体ホルモン製剤（CIDR）及びエストラジオール製剤2mgを投与し、10日目にCIDRを除去し、PGを投与した。発情及び排卵を確認した後にFSH製剤5AUを投与し、48時間後に経膈的に卵子回収を行った。回収は1ヶ月間隔で3回行った。
試験2区：供試牛にFSH製剤5AUを投与し、48時間後に経膈的に卵子回収を行った。回収は2日間隔で3回行った。（図1）
- 2 供試牛の卵胞数は、試験1区では試験2区に比べて採卵日の中卵胞数が多く、大卵胞数が少なかった。（表1）
- 3 1回あたりの回収卵子数は、試験1区が 13.0 ± 2.9 個、試験2区が 5.7 ± 1.1 個で、試験1区が多かった。（表2）
- 4 卵丘細胞の付着程度により回収卵子を分類したところ、卵丘細胞の膨化した卵子の割合が試験1区で20.5%、試験2区で2.9%であり、試験2区が少なかった。（表3）
- 5 試験1区ではCIDR及びエストラジオール製剤を用いた発情誘起により卵胞発育が同調されたために、卵胞数及び回収卵子数が増加したものと考えられた。

[成果の活用面・留意点]

- 1 培養卵子数が少ない場合には胚の発生成績が低下することがある。

[具体的データ]



図 1 処理方法

表 1 卵胞数及び黄体数

測定日	供試牛A				供試牛B			
	大卵胞	中卵胞	小卵胞	黄体	大卵胞	中卵胞	小卵胞	黄体
試験区1 処理開始	0.7±0.5	0.7±0.5	16.7±3.1	1.3±0.5	0.7±0.5	1.7±0.9	8.0±2.7	1.3±0.5
採卵日	0.3±0.4	8.7±1.6	14.3±3.7	0.3±0.4	0.3±0.4	8.3±1.8	6.3±1.1	0.3±0.4
試験区2 採卵日	1.3±0.6	3.7±0.6	12.7±4.0	1.0±0	2.3±1.2	4.0±3.5	9.3±2.1	0

平均個数 ± 標準偏差

大卵胞：直径10mm以上、中卵胞：直径10～5mm、小卵胞：直径5mm以下

表 2 回収卵子数

	Aランク	Bランク	Cランク	Dランク	合計
試験1区 供試牛A	7.0±3.3	3.7±0.9	1.3±0.5	2.7±0.5	14.7±2.1
供試牛B	6.3±4.0	2.0±1.6	0.3±0.5	2.7±0.9	11.3±2.6
平均	6.7±3.7	2.8±1.6	0.8±0.7	2.7±0.7	13.0±2.9
試験2区 供試牛A	2.3±0.5	1.7±1.2	1.0±0.8	0	5.0±0.8
供試牛B	3.7±1.2	0.3±0.5	2.0±2.2	0.3±0.5	6.3±0.9
平均	3.0±1.2	1.0±1.2	1.5±1.7	0.2±0.4	5.7±1.1

平均回収卵子数 ± 標準偏差

A：卵丘細胞が3層以上付着、B：卵丘細胞が2層以下または透明帯周囲1/3以上に付着

C：裸化卵子、D：卵丘細胞が膨化

表 3 卵子の形態的ランク別割合

	Aランク	Bランク	Cランク	Dランク
試験1区	51.3	21.8	6.4	20.5
試験2区	52.9	17.6	26.5	2.9

総回収卵子数に占めるランク別割合 (%)

- [資料名] 平成 1 4 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] 生体内卵胞卵子を用いた核移植技術の開発
- [研究期間] 平成 1 0 ~ 1 6 年度
- [研究者担当名] 橋村慎二・坂上信忠・仲澤慶紀・岸井誠男