

通し番号	3772
------	------

分類番号	12-57-22-09
------	-------------

(成果情報名) 低ランク胚の凍結前培養による生存性と発育性の検討	
[要約] 凍結保存不適とされている低ランク胚を一定条件下で凍結前に培養し、ダイレクト法で凍結後融解し、胚の生存性とその後の発育性を調査した。凍結前に100uMメルカプトエタノール添加TCM199で20時間培養した胚の脱出胚盤胞率は27.8%であった。	
(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]

過剰排卵処理後に採取される胚の中で、一般的な凍結技術では凍結保存が困難な低ランク胚が認められる。これらの低ランク胚は新鮮卵移植で利用されることもあるが、受卵牛が確保できない場合には凍結不適として廃棄されるものも少なくない。前年度の試験では100uMメルカプトエタノール添加TCM199で20時間培養し、ステップワイズ法で凍結した胚が脱出胚盤胞率で75.0%であった。しかしながら、ステップワイズ法の利用は減少していることから、凍結方法はダイレクト法として、凍結前の培養条件を3時間区と20時間区に分け、低ランク胚の生存性、発育性を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1 凍結融解後の96時間目の生存率は、凍結前に100uMメルカプトエタノール添加TCM199で20時間培養したものは、39.8%であった。また、その脱出胚盤胞率は27.8%の成績であった。
- 2 凍結融解後の96時間目の生存率は、凍結前に100uMメルカプトエタノール添加TCM199で3時間培養したものは、33.3%であったが、その脱出胚盤胞率は11.1%の成績であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 凍結前の培養で、発育ステージが進むこと、あるいは見かけ上のランクが上昇することが、凍結融解後の低ランク胚の生存性、発育性を決める上で重要なことと示唆され、特に培養時間は長時間の方が、低ランク胚においては凍結融解後の脱出胚盤胞率は高い成績であった。

[ 具体的データ ]

表 1 試験区と供試胚数

	培養時間	凍結法	胚数
1区	-	1.8MEG法	9
2区	20時間	1.8MEG法	18
3区	3時間	1.8MEG法	9

注 1 ) 1区 ( 3個 )、2区 ( 6個 ) は平成11年度の供試胚

表 2 生存胚数と生存率

	0 HR	24 HR	48 HR	72 HR	96 HR	96HR 生存率 (%)
1区	9	1	1	1	1	11.1
2区	18	14	12	7	7	38.9
3区	9	5	4	3	3	33.3

表 3 96時間目の脱出胚盤胞率

	HaB	脱出胚盤胞率 (%)
1区	0	0.0 %
2区	5	27.8 %
3区	1	11.1 %

HaB : 脱出胚盤胞

脱出胚盤胞率 : 分母は各供試胚数 ( 表 1 )

[ 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 ~ 1 2 年度

[ 研究者担当名 ] 田中嘉州・橋村慎二・岸井誠男