

通し番号	4 4 6 2
------	---------

分類番号	21-57-22-11
------	-------------

(成果情報名) 牛性判別凍結胚の無希釈移植法の検討
[要約] 受胎牛への直接移植を目的として凍結保存した性判別胚の無希釈直接移植について検討した。無処置胚を用いた10GS区、性判別胚を用いた性判別10GS区の受胎率は良好であった。5GS区の受胎率は低率であったが受胎は認められた。10%グリセリン0.25Mシュークロース液を用いて凍結保存した性判別胚は、融解後に無希釈で受胎牛に直接移植することが可能と考えられた。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター畜産技術所・畜産工学担当 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

牛の雌雄産み分け技術を普及するためには性判別胚の超低温保存技術が不可欠であり、簡易な操作で安定した受胎率の得られる保存方法が求められる。そこで、融解後に耐凍剤の希釈操作を行わず受胎牛に直接移植できる凍結保存方法について検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 胚を10%グリセリン0.25Mシュークロース液(10GS)または5%グリセリン0.1Mシュークロース液(5GS)で平衡した後にストロー内へ充填し、プログラムフリーザーを用いて冷却し液体窒素内に保存した。液体窒素から取り出したストローを空気中で6~10秒間保持した後に、30℃の微温湯中で融解し、直ちに受胎牛に移植した(図1)。
- 2 凍結融解後の胚の生存性調査は体外受精後7~8日目に発生した胚盤胞を用いて行い、培養48時間後の生存率は10GS区83.9%及び5GS区47.4%であった(表2)。
- 3 移植試験は人工授精後7日目に採取した無処置胚(10GS区及び5GS区)または性判別胚(性判別10GS区及び性判別5GS区)を用いた。所内のホルスタイン種雌牛(発情後7~8日目)に移植を行った。無処置胚を用いた10GS区および5GS区の受胎率は80.0%及び33.3%であり、性判別胚を用いた性判別10GS区及び性判別5GS区の受胎率は60.0%及び0%であった(表3)。移植器にストローを装着してから移植終了までの所要時間は平均4.1分(3~6分)であった。

[成果の活用面・留意点]

特になし

[具体的データ]

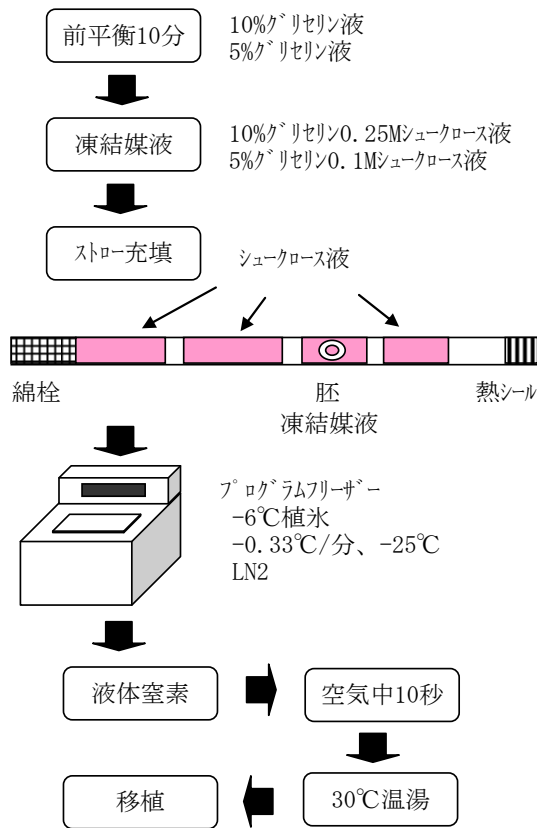


表1 胚の性判別の状況

供試胚数	雄胚数	雌胚数	不明胚数
20	11	9	0

表2 凍結胚の生存状況

試験区	融解胚数	生存胚数	生存率(%)
10GS区	31	26	83.9
5GS区	19	9	47.4

図1 保存及び移植の手順

表3 凍結胚の受胎状況

試験区	供試胚	移植頭数	受胎頭数	受胎率(%)
10GS区	無処置胚	5	4	80.0
5GS区	無処置胚	3	1	33.3
性判別10GS区	性判別胚	5	3	60.0
性判別5GS区	性判別胚	1	0	0.0

- [資料名] 平成21年度試験研究成績書
- [研究課題名] 牛の雌雄産み分け技術の検討
- [研究期間] 平成21～23年度
- [研究者担当名] 秋山清・坂上信忠