

| | |
|------|------|
| 通し番号 | 4460 |
|------|------|

| | |
|------|-------------|
| 分類番号 | 21-57-22-09 |
|------|-------------|

| |
|--|
| (成果情報名) 水溶性プルランフィルムを用いて超急速ガラス化保存した牛胚はストロー内一段階希釈での移植が可能である |
| [要約] 供試胚を平衡液で5分間平衡し、ガラス化液に移した後、速やかに水溶性プルランフィルム上に乗せ、液体窒素に直接投入してガラス化し、直接移植のため二種類の希釈法で移植すると、受胎率は、一段階希釈で75.0%(3/4)、ストロー内一段階希釈で60.0%(3/5)である。 |
| (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]

プルランはデンプンを原料とした天然の中性多糖であり、水溶性である。これをフィルム状にしたプルランフィルムの上で胚をガラス化すれば、加温時に器材が溶解するためストロー内希釈により、生存性の高いガラス化胚を直接移植できる可能性がある。本試験では、プルランフィルムを用いてガラス化した胚をストロー内で一段階希釈し、受胎牛に移植して受胎性を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 供試胚は、黒毛和種の体外生産胚、体内生産胚を用いる。ガラス化液は、15%エチレングリコール、15%ジメチルスルホオキシド、0.6Mスクロース、20%牛胎子血清 (FBS) を含むリン酸緩衝液 (EDS30) を用いる。供試胚は、50%濃度のEDS30に4分間平衡しEDS30に移した後、速やかにプルランフィルム上にのせ、液体窒素に投入してガラス化する。希釈液は0.3M スクロース及び20%FBSを含むリン酸緩衝液(0.3MS)を用いる (図1)。
- 2 一段階希釈 (OSD) による加温は、38℃に暖めた0.3MSにプルランフィルムを直接投入し、4分静置して行う (図1)。
- 3 ストロー内一段階希釈 (OSID) は、38℃に暖めたウォーターバス内に0.3MSを充填したストローを縦に置き、その中へプルランフィルムを投入し4分静置して行う (図1)。
- 4 発情後7日目に排卵側に黄体を有する黒毛和種またはホルスタイン種の雌牛に移植を行うと、受胎率は、OSDで75.0%(3/4)、OSIDで60.0%(3/5)となり (表1)、OSIDで、ガラス化胚を移植することが可能である。

[成果の活用面・留意点]

特になし

[具体的データ]

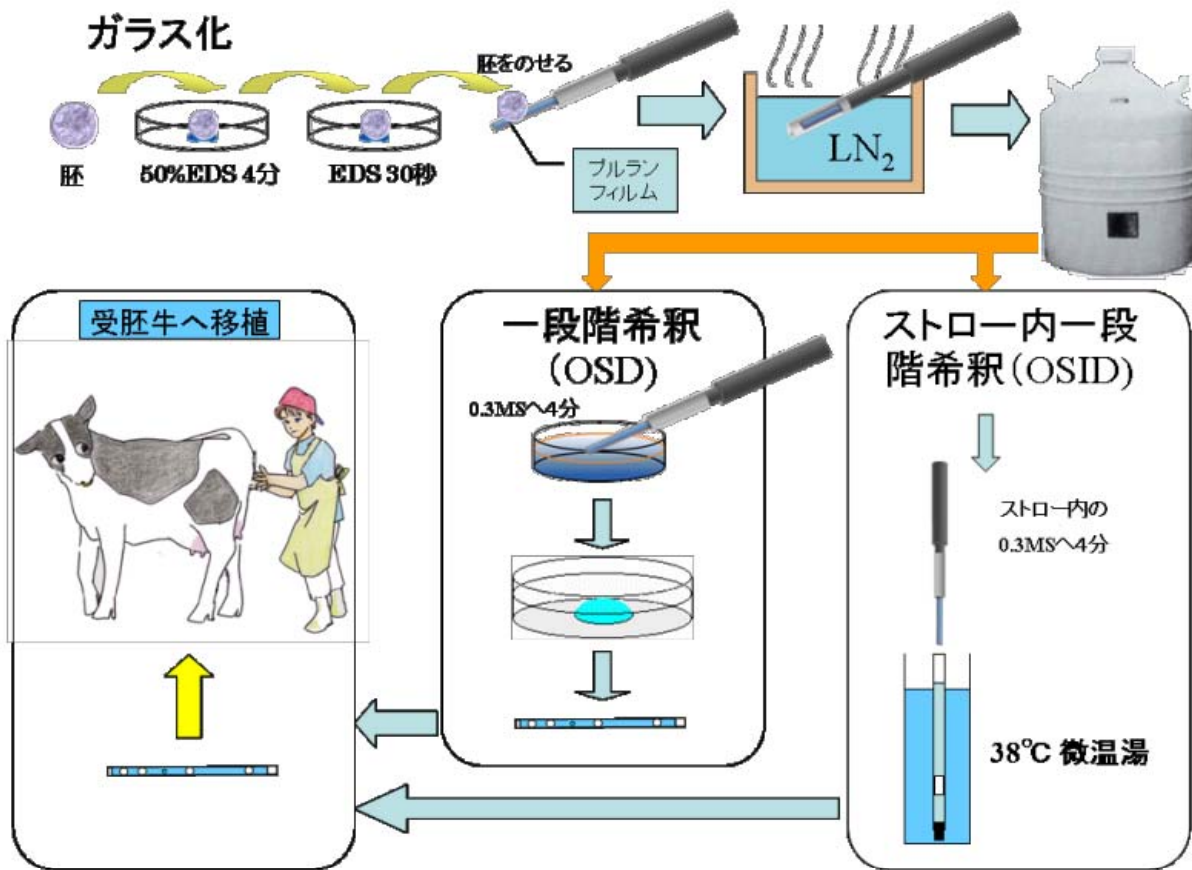


図1 試験概要

表1 移植の状況

| 試験区 | 胚 | 移植頭数 | 受胎頭数 | 受胎率 | 分娩頭数 | 性別 | 妊娠期間 | 妊娠中 (頭数) | 備考 |
|------|-------|------|------|--------|------|----------|------|-------------|----------------------------|
| OSD | 体外生産胚 | 2 | 1 | 50.0% | 1 | 雌:1, 雄:0 | 291 | 0 | |
| | 体内生産胚 | 2 | 2 | 100.0% | 1 | 雌:1, 雄:0 | 282 | 1 | 1頭は9月分娩予定 |
| OSID | 体内生産胚 | 5 | 3 | 60.0% | 0 | | | 3 | 3頭とも10月分娩予定 H22年3月31日現在 |

[資料名] 平成21年度試験研究成績書
 [研究課題名] 胚移植を活用した優良牛の造成
 [研究期間] 平成19~22年度
 [研究者担当名] 坂上信忠・秋山清
 (共同研究: 信州大学)