

通し番号	4 2 7 5
------	---------

分類番号	18-67-22-17
------	-------------

(成果情報名) 豚生体由来胚のガラス化法では、クライオトップ法の生存率が高かったが、非外科的豚胚移植では受胎しなかった

[要約] 豚胚は凍結に対する耐性が低いため、ストロー法、針金法及びクライオトップ法のガラス化保存胚の検討を行ったところ、胚の生存率は、それぞれ67.7%、54.7%、48.3%でクライオトップ法の生存率が高かった。これらの手法でガラス化保存した胚を加温し、前年度に開発した新しい子宮内注入器を用いた非外科的移植手法により受胎豚6頭に移植を行った。その結果、いずれのガラス化手法においても加温後の胚は受胎に至らなかった。

(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

現在、凍結保存胚の外科的移植では確実に子豚を生産することができるようになってきたが、凍結胚の非外科的移植の成功例は世界的に非常に少ない。

そこで前年度までに当センターで開発した子宮内注入器(ミサワ医科工業)を用いて、これまで行ってきたストロー法、針金法及びクライオトップ法でガラス化保存した胚を使用し、非外科的移植に適するガラス化手法を検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 ストロー法、針金法及びクライオトップ法により供試胚(AI後6日目の胚盤胞)をガラス化保存した。各ガラス化手法の特徴を表1に示した。
- 2 加温直後の胚の生存率は、クライオトップ法、針金法、ストロー法の順に高く、それぞれ67.7%、54.7%、48.3%であった(表2)。生存率の点から胚をより効率的に利用するにはクライオトップ法が適していると思われた。
- 3 各ガラス化法で保存した胚を加温後、2~5時間培養し、生存性を確認した胚を非外科的に移植した受胎成績は表2のとおりであった。いずれの手法においても受胎は認められなかった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 特になし

[具体的データ]

表 1 各ガラス化手法の特徴

ガラス化手法	ガラス化溶液	ガラス化器材	ガラス化溶液量
ストロー法	8MEG + 7%PVP	0.25mlクリスタルストロー (IMV)	20 μ l
針金法	6MEG + 1Mガラクトース + 7%PVP	針金 (1mm銅線)	5 μ l
クライオトップ法	15%DMSO + 15%EG + 0.5Mシュクロース	クライオトップ凍結板 (北里サプライ)	0.1 μ l

表 2 ガラス化保存方法の違いによる胚の生存率と非外科的移植による受胎成績

移植胚 ガラス化手法	加温 胚数	生存 胚数	加温直後 生存率 (%)	移植 胚数	子宮内注入器 内管挿入長(cm)	移植に要した 時間(分)	移植 頭数	受胎 頭数
ストロー法	89	43	48.3	22.0 \pm 0.7	115.0 \pm 21.2	7.5 \pm 0.7	2	0
針金法	75	41	54.7	21.0 \pm 0.7	118.0 \pm 17.7	6.5 \pm 0.7	2	0
クライオトップ法	62	42	67.7	21.0 \pm 1.4	110.0 \pm 14.1	8.0 \pm 4.2	2	0
合計	226	126	55.8	21.0 \pm 0.9	114.2 \pm 14.3	7.3 \pm 2.1	6	0

[資料名] 平成18年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚・養鶏)

[研究課題名] 豚胚の凍結保存に関する試験

[研究期間] 平成15～19年度

[研究者担当名] 仲澤慶紀・坂上信忠・秋山 清