

[成果情報名] 超急速ガラス化保存ウシ体外受精胚の生存性および受胎性

[要約] 超急速ガラス化保存したウシの体外受精胚の加温融解後の生存性を緩慢凍結法と比較したところ、超急速ガラス化保存法は緩慢凍結法に比べ、加温融解後の胚の品質が改善され、ガラス化保存・加温後の胚を受胎牛に移植したところ、2頭の受胎例が得られた。

[キーワード] ウシ体外受精胚、ガラス化

[担当機関名] 畜産試験場 大家畜部

[連絡先] 0739-55-2450

[部会名] 畜産部会

[分類] 研究

[背景・ねらい]

体外受精胚や、クローン胚・バイオプシー胚などの操作胚は体内由来胚に比べ耐凍能が弱く、従来の緩慢凍結法では加温融解後の生存性が低い。そこで、体外受精胚により適した胚保存方法を検討するため、H18年度に超急速ガラス化法のひとつであるストローカット法（徳島畜試、2000）が緩慢凍結法に比べ、加温融解後の体外受精胚の生存性を改善することを報告した。H19年度は同法により保存したOPU-IVF胚を受胎牛に移植し、受胎性を調査した。

[成果の内容・特徴]

1. 超急速ガラス化(ガラス化区)にはストローカット法（徳島畜試、2000）を参考に2.5mL精液ストローの先端約3mmを斜めにカットし、スプーン状にしたものを用い、ガラス化液の組成は20%EG, 20%Gly, 0.3MSuc, 0.3MX1y, 3%PEGを添加した20%CS加m-PBSとした。培養試験の対照区には緩慢凍結法を用いた。
2. 加温融解後の胚の生存率はガラス化区と対照区との間に有意差は認められなかった(図1)。
3. 加温融解後のAランク胚の割合は、融解後24時間でガラス化区が対照区に比べ高い傾向にあり、超急速ガラス化は緩慢凍結法に比べ、加温融解後の胚の形態回復が早い傾向があることが示唆された(図2)。
4. 加温融解後の胚の透明帯脱出率は、融解後72時間でガラス化区が対照区に比べ有意に高く、加温融解後の胚の品質が改善されることが示唆された(図3)。
5. 超急速ガラス化・加温融解後のウシ体外受精胚を5頭の受胎牛に移植したところ、2頭の受胎例が得られた(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 現場への普及に際しては、直接移植に向けた技術の検討も必要である。

[具体的データ]

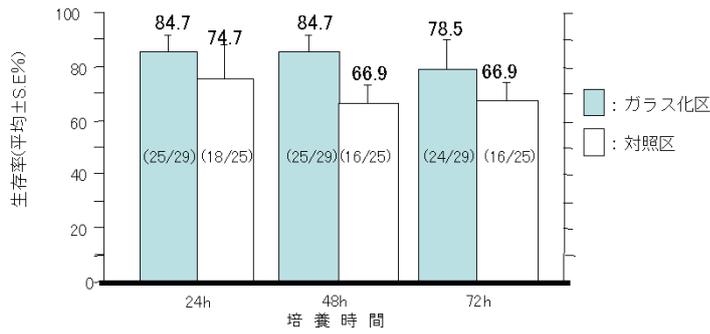


図1 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚の生存性におよぼす影響 (生存胚数/供試胚数)

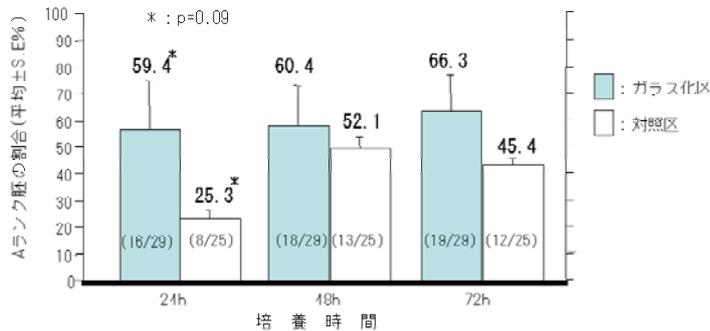


図2 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚のランクにおよぼす影響 (Aランク胚数/供試胚数)

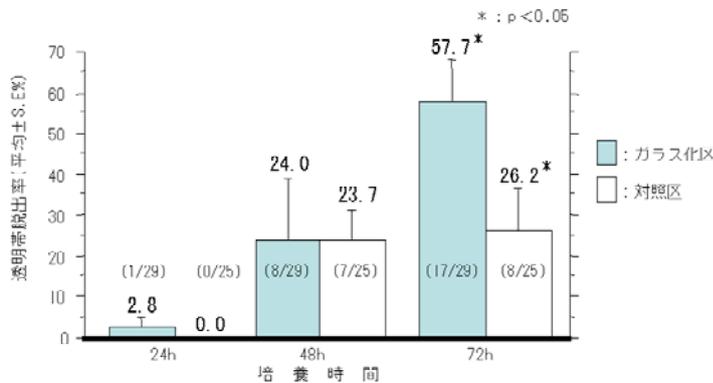


図3 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚の透明帯脱出率におよぼす影響 (透明帯脱出胚数/供試胚数)

表1. 超急速ガラス化・加温融解後のOPU-IVF胚移植成績

移植頭数	受胎頭数	受胎率
5	2	40.0%

[その他]

研究課題名：バイオテク利用による熊野牛増産

予算区分：県単

研究期間：平成18～20年

研究担当者：福原順子

発表論文等：なし

