

[成果情報名] カットストロー法によるウシ体外受精胚の超急速ガラス化

[要約] ウシの体外受精胚をカットストロー法による超急速ガラス化保存し、加温融解後の生存性を緩慢凍結法と比較したところ、カットストロー法による超急速ガラス化保存法は緩慢凍結法に比べ、融解後の胚の品質が改善されることが示唆された。

[キーワード] ウシ胚、体外受精胚、ガラス化

[担当] 畜産試験場 大家畜部

[連絡先] 電話 0739-55-2430

[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低く、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、操作胚や体外受精胚に適した胚保存方法を検討するため、超急速ガラス化法のひとつであるカットストロー法(ガラス化区)が加温融解後の体外受精胚の生存性に及ぼす影響を調査した。

[成果の内容・特徴]

1. 超急速ガラス化(ガラス化区)には 2.5ml 精液ストローの先端を斜めにカットし、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,0.3MXly,3%PEG を添加した 20%CS 加 m-PBS とした。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($p=0.09$)、カットストロー法による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の速度が早い傾向に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、カットストロー法による超急速ガラス化は緩慢凍結法に比べ、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)。

[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。
2. 現在、カットストロー法による超急速ガラス化が産子作出率に及ぼす影響を調査するため、移植試験を実施している。

[具体的データ]

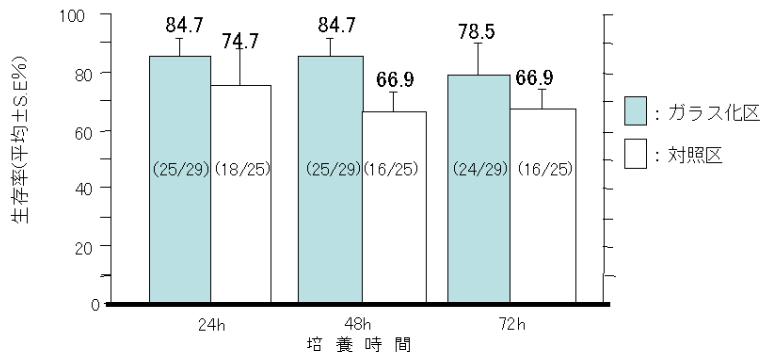


図1 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚の生存性におよぼす影響 (生存胚数/供試胚数)

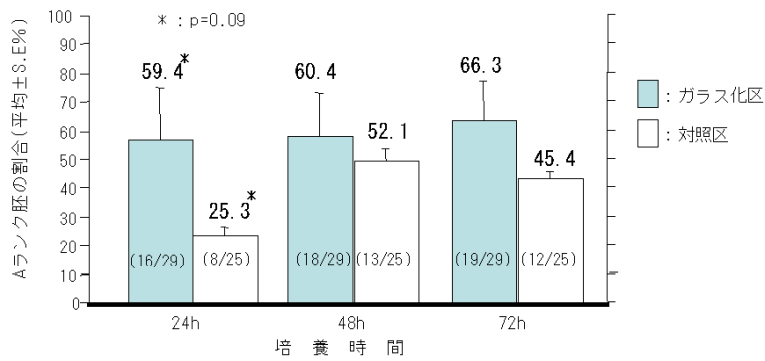


図2 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚のランクにおよぼす影響 (Aランク胚数/供試胚数)

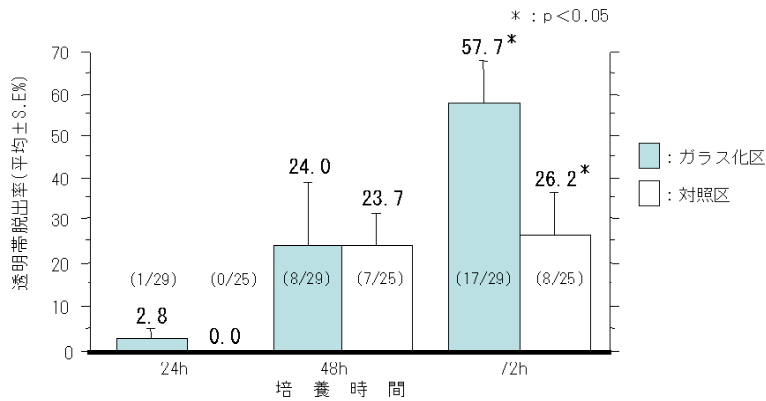


図3 超急速ガラス化保存が加温融解後の胚の透明帯脱出率におよぼす影響 (透明帯脱出胚数/供試胚数)

[その他]

研究課題名：バイオテック利用による熊野牛増産

予算区分：県単

研究期間：平成 18 年～ 20 年度

研究担当者：福原順子

発表論文等：平成 18 年度和歌山県畜産技術業績発表会口頭発表

