

ガラス化保存受精卵の融解後の生存性

畜産試験場

【研究のねらい】

ガラス化保存とは牛の受精卵を高濃度の凍結防御剤を用いた凍結媒液中に浸して凍結する方法で、現在、全国的に普及している緩慢凍結法に比べ、受精卵の細胞を傷つけることが少なく、融解後の生存性が高いとされる受精卵の凍結保存法です。しかしながら、ガラス化保存した受精卵は、現在の技術では牛の子宮内に直接移植する技術が確立されておらず、現場への普及には至っていません。そこで、ガラス化保存受精卵の直接移植を可能にし、受胎率の向上を図ることをねらいとして、直接移植を想定した方法（笠らの方法）で受精卵を凍結し、融解後の生存性を調べました。

【研究の成果】

- 融解後の受精卵を 72 時間観察したところ、生存性および透明帯脱出率（孵化率）は緩慢凍結法と比較して、有意な差は認められませんでした。
- しかしながら、融解後生存していた受精卵数に対する透明帯脱出率（孵化率）は緩慢凍結法と比較して、有意に高く、生存していた胚のほとんどが培養後 72 時間で透明帯を脱出し、ガラス化保存した受精卵は融解後の生存性は緩慢凍結法と変わらないものの、融解後の胚の品質においては緩慢凍結法よりもよいことが示唆されました。つまり、ガラス化保存法は従来の緩慢凍結法よりも、品質の良い受精卵を供給できる可能性があることがわかりました。

【成果の活用面・留意点】

ガラス化保存受精卵の直接移植法の確立、県内の受精卵移植における受胎率の向上、低ランク受精卵・性別別受精卵の有効活用など。現場への普及に際しては、実際に受卵牛に移植し、受胎率を調査する必要があります。

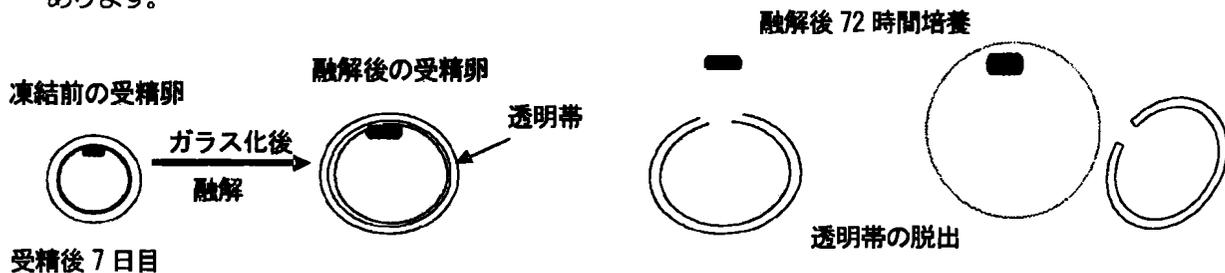


表 1：ガラス化保存受精卵の融解後の生存性

	供試胚数	生存胚数 (%)	透明帯脱出胚数 (%)	生存胚数に対する 透明帯脱出率 (%)
緩慢凍結法	25	20 (80.0)	9 (36.0)	
ガラス化法 (A)	19	13 (68.4)	11 (57.9)	
ガラス化法 (B)	18	12 (66.7)	11 (61.1)	

^{a,b} : 異符号間に有意差あり ($p < 0.05$)

※なお、この試験は平成 17 年度受精卵移植共同試験として、17 都府県共同で実施しました。

(問い合わせ先 TEL : 0739-55-2430)