

通し番号	3777
------	------

分類番号	12-67-22-14
------	-------------

(成果情報名) 豚胚の凍結保存方法の検討及び移植試験	
<p>[要約] 本試験では、凍結時に氷晶形成しないため、融解後の生存率が比較的高いと云われるガラス化法について検討した。外科的に採取したE x B 1 ~ H Bの豚胚をガラス化保存し、これを融解して、受胚豚へ移植した。</p> <p>ガラス化及び融解方法は、愛知県の小林らの方法を改善した。胚の培養液はmC Z Bから0.1mM ME添加199に、ガラス化操作は液体窒素への直接投入法から液体窒素蒸気中に3分間保持してから投入する方法に、融解温度は20 から40 にそれぞれ改変して実施した。この方法により、-196 に1週間以上保存した豚胚35~43個を融解して、受胚豚2頭にそれぞれ外科的に移植した。その結果、35個のガラス化融解胚を移植された受胚豚1頭が受胎に至り、ガラス化胚の発生能が改めて確認された。</p>	
(実施機関・部名) 畜産研究所・畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい] 県下の養豚農家において種豚不足は深刻であり、これに対応するため、系統豚の子孫を凍結胚として残し、これを効果的に利用する豚胚の凍結保存技術を確立する。本試験では、凍結時に氷晶形成しないため、凍結融解後の生存性が高いと云われるガラス化胚について、受胚豚へ外科的に移植し、その受胎性について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 外科的に採取した拡張胚盤胞 (E x B 1) ~ 脱出胚盤胞 (H B) 期の豚胚35~43個をガラス化保存し、これを融解して、受胚豚2頭へ外科的に移植したところ、1頭が受胎に至った。(表1)

2. 胚の培養液はmC Z Bから0.1mM ME添加199に、ガラス化操作は液体窒素への直接投入法から液体窒素蒸気中に3分間保持してから投入する方法に、融解温度は20 から40 にそれぞれ改変して実施した。

3. 移植前に移植胚と同ロット胚を2個ずつ融解して検査した。検査胚が100%の生存率であれば、受胎可能であることが分かった。(表1、図1~図3)

[成果の活用面・留意点]

1. 系統豚の受精卵をガラス化保存して、血統の長期活用を図る。

2. 移植前に同ロット胚を用いて、生存性を確認することが必要である。

[具体的データ]

表 1 ガラス化融解胚の移植胚数と受胎の有無

受胚豚No.	注入胚数	移植胚の 発育ステージ	受胎の有無
1	35	Full ~ HB	受胎
2	43	ExBL ~ HB	不受胎

注 ; ExBL : 拡張胚盤胞、Full : 脱殻直前拡張胚盤胞、HB : 脱出胚盤胞

表 2 検査用ストローの融解後生存率

受胚豚 No.	受胎 有無	供胚豚 No.	検査 胚数	検査胚 発育ステージ	生存 胚数	生存率 (%) (生存胚数 /検査胚数)
L 1	受胎	11	2	HB	2	-
		12	2	Full, HB	2	-
		13	2	Full, HB	2	-
		計	6	Full ~ HB	6	100
L 2	不受胎	11	2	ExBL	2	-
		14	2	Full, HB	1	-
		15	2	Full, HB	2	-
		16	2	Full	1	-
		17	2	HB	1	-
計	10	ExBL ~ HB	7	70		

注 ; W : 大ヨークシャー種、L : ランドレス種、LWD : 3元交雑種
ExBL : 拡張胚盤胞、Full : 脱殻直前拡張胚盤胞、HB : 脱出胚盤胞

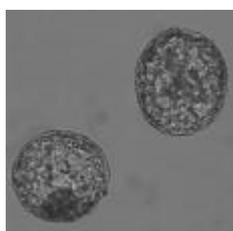


図1 凍結前

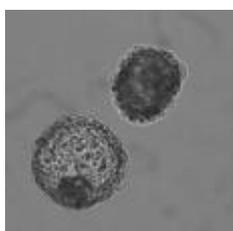


図2 融解直後



図3 融解後48時間培養
(生存胚)

[資料名] 平成12年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚)

[研究課題名] 豚胚の凍結保存方法の検討及び移植試験

[研究期間] 平成12年度

[研究者担当名] 仲沢慶紀・青木稔・峰崎洋通・田中嘉州・橋村慎二