

分類番号	23-67-21-19
------	-------------

(成果情報名) 試作した豚胚専用輸送器で豚胚を培養すると生存性は培養器と同等である

[要約] 試作した豚胚専用輸送容器を使用し、人工授精後5日目および6日目の豚体内生産胚を試作した豚胚専用輸送器で培養すると、24時間後の生存率、透明帯脱出率はインキュベーターで培養したものと有意な差はなく、豚胚の輸送に利用可能である。

(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

豚胚を長距離輸送後に非外科的に移植して受胎に至った報告は少なく、受胎率も通常の非外科的移植のものより低い結果であり、輸送は胚の生存性に何らかの影響があると考えられる。我々はこれまで、輸送時の温度条件、振動が豚胚に与える影響を検討してきた。それらの結果をもとに豚胚専用輸送器を試作し、これを用いて培養した場合の生存性について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 胚は人工授精後5日目(D5)または6日目(D6)に外科的に採取する。D5後期桑実胚およびD6胚盤胞を2区に分け、ポリエチレンテレフタレート(PET)製ストロー内に豚後期胚培養用培地(PBM)とともに1個/10 μ lになるように封入する。試験区は、豚胚専用輸送器内に炭酸ガス濃度調整剤(カルチャーパル@CO₂、三菱ガス化学(株))とともに入れ、対照区はマルチガスインキュベーター内に静置する。
- 2 D5胚およびD6胚のいずれも生存率、透明帯脱出率は試験区と対照区で有意な差は認められない(表1)。
- 3 豚胚専用輸送器は38.5 $^{\circ}$ Cに設定し、輸送器および培養器内の温度変化を、温度データロガー(サーモクロンSL:KNラボラトリーズ、分解能0.1 $^{\circ}$ C)を用いて測定すると、試験区の温度変化は+0.5 \sim +0.7 $^{\circ}$ C(39.0 \sim 39.2 $^{\circ}$ C)で、対照区の温度変化はインキュベーターの開閉後15分間を除いて-0.2 \sim +0.5 $^{\circ}$ C(38.3 \sim 39.0 $^{\circ}$ C)と、いずれも一定の範囲内である(図1)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 追加試験で温度は約7日間維持可能であったので、小型培養器として活用可能。
- 2 本試験は、生研センターイノベーション創出基礎的研究推進事業の助成を受けた。

[具体的データ]

表1 開発した豚胚専用輸送器とインキュベーターでの培養成績の比較

試験	区	供試 胚数	培養後	
			生存数 (%)	透明帯脱出数 (%)
試験1 (D5)	試験区 (豚胚専用輸送器)	49	45 (91.8)	22 (44.9)
	対照区 (インキュベーター)	43	42 (97.7)	19 (44.2)
試験2 (D6)	試験区 (豚胚専用輸送器)	20	17 (85.0)	16 (80.0)
	対照区 (インキュベーター)	38	35 (92.1)	24 (63.2)

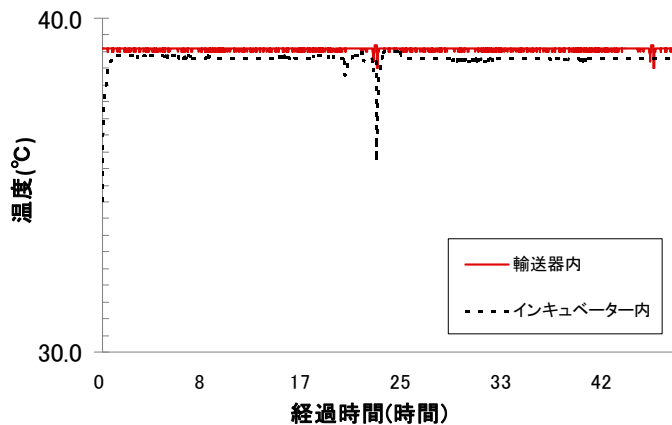


図1 輸送器内の温度変化

*: データローガーの交換のためにインキュベーターを開閉した。

[資料名] 平成23年度試験研究成績書

[研究課題名] (2) 豚胚の輸送システムの検討

ア 輸送システムの温度条件、輸送条件の検討と輸送器の開発

(ア) 試作した輸送器の培養試験

[研究期間] 平成22～24年度

[研究者担当名] 坂上信忠、西田浩司、秋山清

(共同研究：農研機構動物衛生研究所、(独)家畜改良センター、佐賀県、
(株)機能性ペプチド研究所)