

1 頭の供胚豚から2回の採卵とガラス化保存胚の移植

鈴木亜由美・平間俊吾*・中村梓・大関和也・星広樹*・椎名浩己*²

(畜産技術科・*青梅畜産センター) *² 現農振事

【要 約】開腹手術により受精卵を採取した供胚豚は、術後も正常に発情回帰し、2周期目以降に人工授精して受精卵を得ることができた。昨年よりも移植胚数を増やし、ガラス化保存胚を追い移植または子宮体部移植を試みたが、いずれも不受胎だった。

【目 的】

伝染病侵入時の備えとするため、トウキョウXの受精卵を効率的に採取し、ガラス化保存する。限られた供胚豚を効率よく活用するため、麻酔下での開腹手術による採卵を実施し、複数回の採卵を目指す。また、保存胚を母豚に移植して子豚生産を検証する。

【方 法】

1. 採卵方法

供胚豚の発情当日および翌日に人工授精（AI）し、2回目のAIから6日目に全身麻酔状態で開腹手術を実施した。正中線を12～15cm切開して子宮を腹腔外に露出させ、左右それぞれの子宮角内に灌流液を50mL注入して受精卵を採取した。1度開腹手術した個体は、術後2～3回目の発情時に人工授精し、6日目に食肉処理場へ出荷して子宮を持ち帰って同様の方法で採卵した。採取した受精卵のうち胚盤胞以上のものはすべてガラス化保存した。

2. ガラス化保存胚の移植

昨年は移植胚数が少なかったことが不受胎の一因と考え、今回は移植胚数を18～19個とした。受胚豚Aは発情後5日目に、子宮体部への移植を試みた。受胚豚Bは発情初日に1回のみ人工授精し（追い移植）、昨年と同様に子宮角深部までカテーテルを挿入して移植胚を注入した。

【成果の概要】

1. 供胚豚4頭を開腹採卵した。いずれの個体も術後に発情回帰がみられ、うち3頭は人工授精して2度目の採卵を実施した結果、2頭から正常な受精卵を採取することができた（表1）。採卵できた個体を含め、子宮同士や腹壁への癒着が数か所みられた（図1）。また人工授精した3頭のうちの1頭は、子宮灌流液が著しく濁っていたため検卵が不可能だった。子宮内への悪影響は開腹手術が原因かは不明だが、炎症など何等かの異常が起きたものとする。
2. 保存胚を移植した2頭はいずれも不受胎だった（表2）。いずれの移植胚も採取時は良好な胚盤胞であり、保存処理の際のわずかなミスや低温保存によるダメージが大きかったことが不受胎の一因と推測される。また受胚豚Bは、移植前に自然交配しているにもかかわらず不受胎だったため、レシピエント側に問題があった、またはカテーテル挿入による子宮体部の内壁損傷が考えられる。

【残された課題・成果の活用・留意点】

今回の試験ではガラス化保存胚の移植による受胎・分娩には至らなかったため、次年度の新規課題において融解方法や移植方法を改善して、移植胚由来の子豚生産を目指す。

表 1 開腹手術およびと畜による採卵成績

供胚豚 No.	採卵時 月 齢	採卵 方法	総採卵 数 (個)	うち 胚盤胞 (個)	胚盤胞率 (%)	黄体数 (個)	回収率 (%)	備考
16090	10. 8	開腹手術	0	0	－	－	－	検卵不可能
	12. 2	と畜	0	0	－	11	－	検卵不可能
16622	9. 8	開腹手術	13	9	69. 2	13	100. 0	
	11. 0	と畜	5	4	－	11	45. 5	右卵巢膿腫あり
16741	10. 8	開腹手術	5	4	40. 0	14	35. 7	
	13. 8	と畜	7	7	100. 0	14	50. 0	両卵巢膿腫あり
16922	11. 2	開腹手術	17	16	94. 1	17	100. 0	

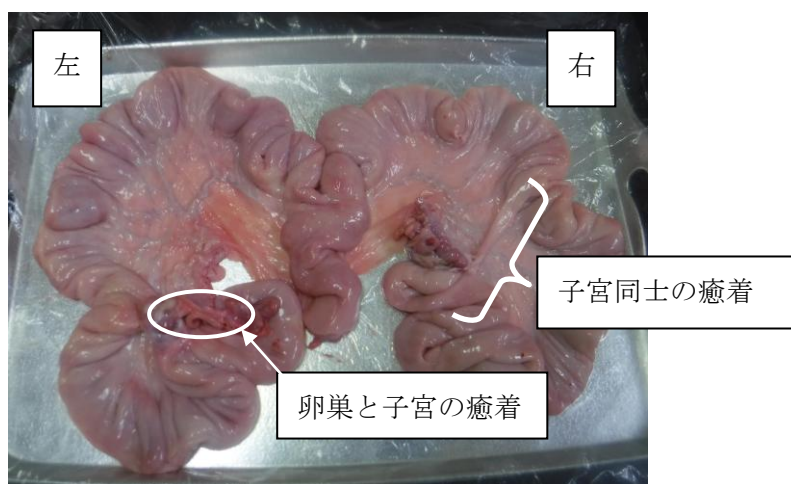


図 1 癒着が著しい子宮 (No.16022)

表2 ガラス化保存胚の移植

受胚豚	移植時の 産次	移植胚数 (個)	移植部位	受否	備考
A	2	18	子宮体部	否	胚移植のみ
B	8	19	子宮角深部	否	追い移植