

〔凍結精液を活用したトウキョウXの夏季生産強化〕
凍結精液の受胎率向上と種雌豚の暑熱ストレス低減

鈴木亜由美
(畜産技術科)

【要約】トウキョウX種雌豚では、凍結精液の子宮角深部への注入よりも、融解液に精漿を添加して子宮体部へ注入する方が受胎率が高い。

【目的】

暑熱期における精液性状の低下による受胎率低下の対応策として、高い精子活力が維持されている凍結精液の人工授精が効果的である。これまでトウキョウX種雌豚では、子宮角深部への精液注入では不受胎が頻発したことから、今回は子宮体部への精液注入による人工授精を試みるとともに、融解液に添加物を加えることにより受胎率向上を目指す。また種雌豚の暑熱ストレス低減を目的に、高い抗酸化作用を有するアスタキサンチンを投与し、繁殖能力への影響を検討する。

【方法】トウキョウX種雌豚 10 頭にアスタキサンチン（ファフィア酵母 DX：リケンベッツファーマ）を 7/16～9/20 の 66 日間毎日 2g 給与し（試験区）、同期間に通常飼料で飼養した 12 頭（対照区）との発情回帰日数、ならびに人工授精または自然交配による受胎率を比較した（図 1）。

トウキョウX凍結精液は、大分県と広島大学が共同開発した製法（特許 2007-325313）により作製した。凍結精液の融解液 40mL に、精子を分離して凍結保存したトウキョウX種雄豚の精漿を 5mL 添加し、総量 50mL を種雌豚に人工授精した。人工授精器は先端より内筒が 15cm 突出する absolute カテーテル（イノセント、図 2）を用い、子宮体部に精液を注入した。1 発情期間中の人工授精回数は、種雌豚の発情発見日の夕方と翌日朝、または発情発見日の翌朝と夕方の 2 回とした。

【成果の概要】

1. 凍結精液の子宮角深部注入による人工授精では受胎率が 46.2%だったが（鈴木他：東京農総研研報 10, 2015）、融解液に精漿を 5mL 添加し、子宮体部への注入による人工授精の結果、受胎率は 75.0%に向上した（表 1）。
2. 供試豚の離乳後の発情回帰を比較したところ、試験区の回帰日数がやや早かったが、対照区との間に有意差はない（表 2）。人工授精または自然交配による受胎率を比較した結果、試験区がやや高かったが有意差はない（表 2）。試験区と対照区の間、自然交配と凍結精液の人工授精による受胎率に有意な差はみられない（表 2）。
3. 産子数は未だ分娩に至っていない種雌豚が多いため例数が少ないが、自然交配または人工授精した種雌豚の間に有意差はみられない（データ記載なし）。
4. まとめ：精漿添加と子宮体部への人工授精により受胎成績が向上し、凍結精液の活用に期待が持てる。今回は予定していた人工授精頭数が実施できなかったため、来年度以降は例数を増やして凍結精液の有効性を検証する。また暑熱期における種雌豚の飼養管理を検討し、離乳後の発情回帰を的確に促し、夏季における受胎例数の増加を目指す。

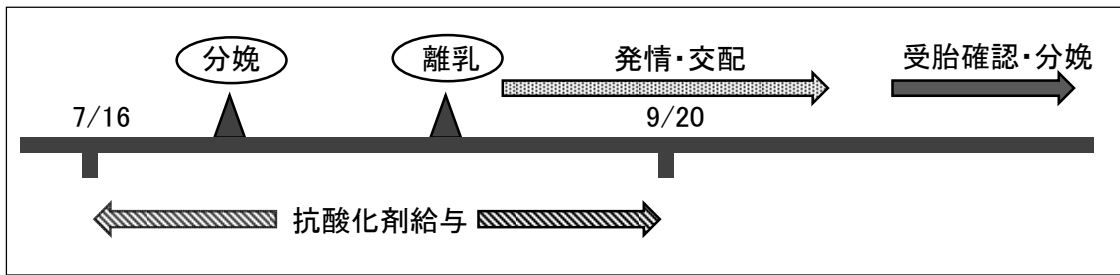


図1 試験の概要

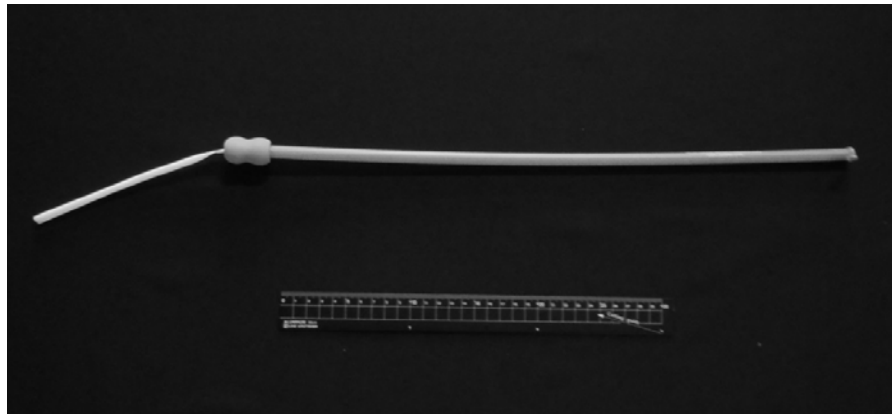


図2 absolute カテーテル

表1 トウキョウ X 凍結精液の人工授精方法と受胎率の比較

	供試種雌豚 (頭)	人工授精 回数	融解液への 添加物	精子注入 部位	受胎率 (%)
旧人工授精 方法	13	2	なし	子宮角深部	46.2
新人工授精 方法	8	2	精漿5mL	子宮体部	75.0

表2 抗酸化剤給与と通常飼養の受胎率比較

	発情回帰 (日) ¹	交配方法	供試豚数 (頭)	受胎頭数 (頭)
試験区	9.5 ± 13.2	自然交配	5	5 (100%)
		人工授精	5	4 (80.0%)
対照区	13.4 ± 26.1	自然交配	9	8 (88.9%)
		人工授精	3	2 (66.7%)

¹ 平均値 ± 標準偏差