

〔豚精液の凍結技術開発〕
凍結精液を用いた人工授精試験

川手秀一
(生産技術科)

【要 約】 トウキョウ X 凍結精液を用いた人工授精試験を実施した。受胎群では否受胎群と比較して融解直後及び 30 分後の凍結精液融解後の運動精子率と精子活力 (+++以上) が高い傾向にあった。人工授精における産子数、離乳頭数は自然交配と比較してやや少ないものの、遜色のない結果だった。

【目 的】

豚凍結精液は融解後の運動精子率、精子活力 (+++以上) とともに低く、受胎率や産子数に影響を及ぼしている。そこで、凍結精液を用いた人工授精試験を実施して融解後の運動精子率と精子活力を調査する。併せて産子数、離乳頭数等を自然交配と比較する。

【方 法】

- 1) 凍結精液は定法 (図 1 参照) で融解後、運動精子率と精子活力 (+++以上) を一定時間毎に調査した。
- 2) 融解した精液は、深部注入用カテーテル (写真 1) を用いて雌豚子宮内に注入した。

【成果の概要】

- 1) 運動精子率と精子活力 (表 1, 図 1)
 - ① 受胎群では融解直後は 16.4%であったものが、30 分後には 34.3%でピークに達した。60 分後には低下し、その後は徐々に低下傾向を示して、180 分後には 25.7%になった。
 - ② 否受胎群では融解直後は 13.3%であったものが、90 分後には 32.5%でピークに達した。120 分後にやや低下し、180 分後には 23.8%になった。
 - ③ 受胎群では融解して 30 分後に運動精子率のピークが現れるが、その後の低下が否受胎群に対して比較的緩やかであった。
- 2) 受胎成績と分娩状況 (表 2)
 - ① 人工授精を行った母豚 13 頭の平均産子数は 8.8 頭、哺乳開始頭数は 7.0 頭、離乳頭数は 6.4 頭、育成率は 91.4%であった。
 - ② 自然交配を行った母豚 100 頭の平均産子数は 9.8 頭、哺乳開始頭数は 7.8 頭、離乳頭数は 7.2 頭、育成率は 92.3%であった。
- 3) まとめ
 - ① 凍結精子を融解してから人工授精を実施するまでには最低 30 分程度はかかるので、融解 30 分後に精子の状態が最良 (運動精子率が最高時) になる精液を使用することが、受胎率を向上させるためには必要であると考えられた。
 - ② 豚における人工授精は自然交配に比較して平均産子数などが若干少ない傾向にあるが、融解後精子の状態を確認して的確に行うことにより、自然交配と遜色のない結果を得ることができる。

40°Cの温湯

精液・希釈液融解

混合して検査

検査

0分

15分

30分

45分

雌豚保定・人工授精

図1 凍結精液の融解から授精までの流れ

表1 豚凍結精液融解後の運動精子率(%)と人工授精結果

融解後経過時間	0分	30分	60分	90分	120分	150分	180分
受胎群(13頭)	16.4	34.3	28.8	30.0	31.2	29.0	25.7
否受胎群(7頭)	13.3	28.8	28.8	32.5	25.0	25.0	23.8

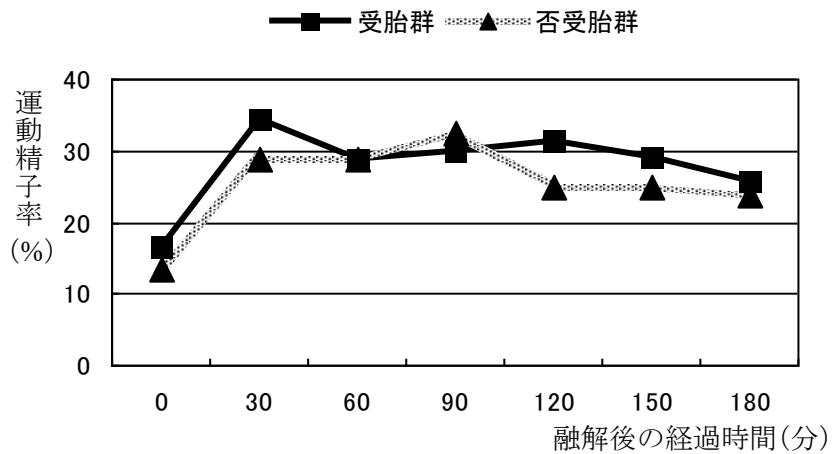


図2 豚凍結精液融解後の運動精子率

表2 人工授精と自然交配における分娩状況

	母豚数	産子数	哺乳開始頭数	離乳頭数	育成率(%)
人工授精	13	8.8	7.0	6.4	91.4
自然交配	100	9.8	7.8	7.2	92.3



写真1 深部注入用カテーテル