

子宮角深部挿入カテーテルを用いたトウキョウX凍結精液による繁殖成績

太田久由
(生産技術科)

【要約】子宮角深部挿入カテーテルを用いた豚凍結精液の繁殖成績は、注入精子数により分娩頭数、離乳頭数に差があるが、種豚生産に有効である。また、凍結精液を利用した種豚生産により、トウキョウX維持群の近交係数上昇抑制が可能になる。

【目的】

トウキョウXは近交係数上昇による繁殖・育成成績等の低下が懸念されている。そこで、近交係数上昇抑制に有効な種豚生産技術を確立するため、子宮角深部挿入カテーテル(写真1)を用いて、凍結精液の注入精子数の違いによる差を明らかにする。また、凍結精液を用いて種豚生産を行った場合の近交係数推移予測を、通常交配を行った場合と比較して、その効果を明らかにする。

【方法】

- 1) 凍結精液の作成・融解は豚凍結精液作成マニュアルに従い、融解後の精子活力が30%以上のものを使用した。試験区1は1回あたりの注入精子数100億、試験区2は50億とし、それぞれ発情したメス豚10頭に、8~24時間間隔で2回授精し、繁殖成績(受胎率、産子数、死産数)を調査した。
- 2) 凍結精液を用いて種豚生産を行った場合の今後の近交係数推移予測を、近交係数演算プログラムCoeFR(畜産草地研究所家畜育種増殖研究チーム編)を用いて演算し、算出した。

【成果の概要】

- 1) 受胎率は試験区1で60.0%、試験区2で70.0%であり、自然交配平均受胎率(1997~2006年)63.7%とほぼ同等であった。
- 2) 平均産子数および死産数は試験区1で9.5頭、1.7頭、試験区2で7.7頭、1.3頭であった。これは自然交配の平均9.3頭、1.4頭と比較して試験区1では差がほとんど見られないが、注入精子数の少ない試験区2で産子数が1.6頭少ない傾向にあった(表1)。
- 3) 種豚生産に凍結精液を用いた場合、近交係数は微増にとどまるが、自然交配の場合は直線的に増加し、F7世代での差は3.57ポイントとなる(図1)。
- 5) まとめ: 子宮角深部挿入カテーテルによる凍結精液の授精は、種豚生産を行う上で有効である。また、注入精子数は50億で実用的に十分可能であることが明らかとなった。自然交配を続けた場合、近交係数は7世代目に15%を超えて、繁殖・育成成績に悪影響を及ぼすレベルに達すると考えられるが、凍結精液を用いた場合は11.65%にとどまり、近交係数上昇を抑えた種豚生産が可能であることが、明らかとなった。

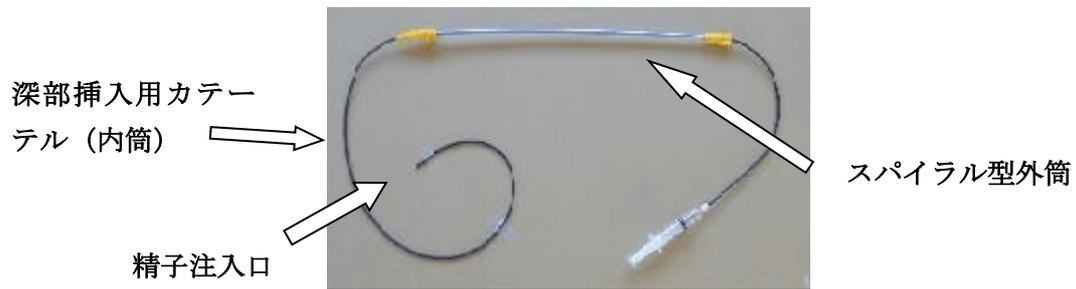


写真1 子宮角深部挿入カテーテル

表1 繁殖・離乳成績

	受胎率(%) (受胎数/授精数)	産子数 (頭) (平均±SD)	死産 (頭) (平均±SD)
試験区1	60.0 (6/10)	9.5±2.2	1.7±1.6
試験区2	70.0 (7/10)	7.7±2.2	1.3±2.2
自然交配	63.7 (586/920)	9.3±2.9	1.4±1.8

SD:標準偏差

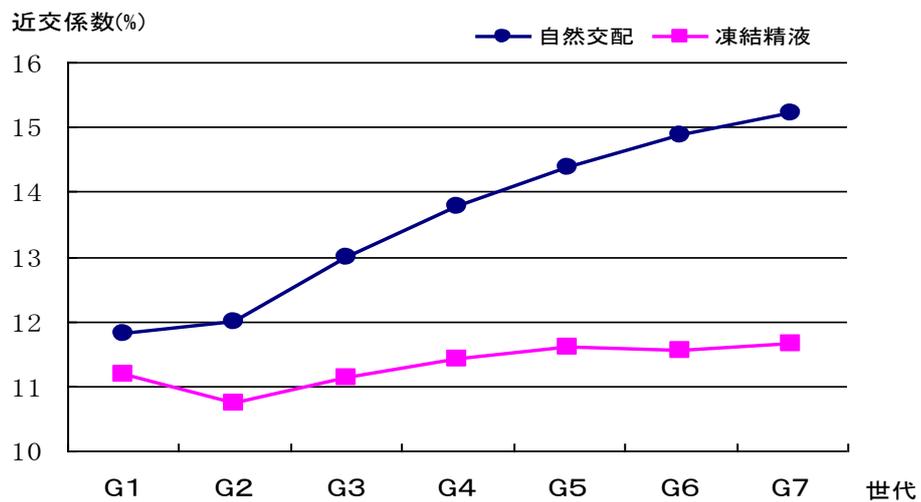


図1 近交係数の推移予測