

[成果情報名] 豚人工授精における子宮体部注入型カテーテルを用いた注入精子数の低減効果

[要 約] 豚人工授精において、子宮体部注入型カテーテルの使用により、繁殖成績を低下させることなく注入精子数を 30 億に低減できる。

[部 署] 山形県農業総合研究センター養豚試験場

[連絡先] TEL 0234-91-1255

[成果区分] 普

[キーワード] 豚人工授精、子宮体部注入型、カテーテル、精子数

[背景・ねらい]

液状精液を利用した豚人工授精技術は、生産費削減につながる技術として重要性が増している。交配に用いる精液注入器（以下、「カテーテル」という。）の改良も進んでおり、従来から一般的に利用されている子宮頸管部注入型（以下、「従来型」という。）の他に、種々の改良カテーテルが製品化されている。そのうち、子宮体部注入型（以下、「子宮体部型」という。）カテーテルは、子宮頸管部より奥の子宮体部に注入するため注入時の精液の漏れが少ないなど、従来型と比較し精子の利用効率が高いとされている。しかし実際に注入精子数を低減した際の繁殖成績等の十分なデータは蓄積されていない。

そこで、異なる特徴を持った子宮体部型カテーテルA、B（図1）を用いて人工授精した際の注入精子数の低減効果を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 注入精子数を 30 億に低減して人工授精を実施した場合の繁殖成績は、注入精子数 60 億と比較し遜色ない（表1、図2）。またカテーテルのタイプによる差は認められなかった。
2. 注入精子数 60 億で人工授精する場合、子宮体部型カテーテルAを用いると従来型カテーテルを用いる場合と比較し、産子数の増加が期待できる（図3）。
3. 自農場で採精、人工授精を実施している農場において、注入精子数を低減し飼養種雄豚を減らすと、直接経費として種雄豚1頭あたり年間約140千円の節減が見込まれる。なお、節減効果が得られる飼養規模は、飼養母豚数約150頭規模以上の農場と試算される。

【試算条件】

- ・農場条件：自農場で採精、人工授精を1発情あたり2回実施
- ・種雄豚飼料費：200円/日/頭
- ・種雄豚導入経費：210千円/頭

[成果の活用面・留意点]

精子数を低減する場合、注入希釈精液量が少ないと繁殖成績への影響が懸念されるため、注入希釈精液量は同程度（60ml）にすることを推奨する。

[具体的なデータ]

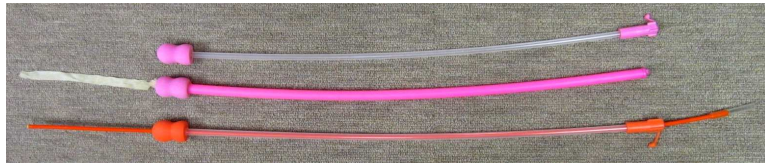


図1 使用カテーテル

上：従来型（先端がスポンジ状、子宮頸管部に注入）
 中：子宮体部型A（注入時の加圧によりカテーテル先端部のゴム部分が伸び子宮体部へ注入）
 下：子宮体部型B（子宮体部に挿入する内筒材質が軟らかく、粘膜を傷つけにくい）

表1 試験区分並びに受胎・分娩成績

試験区分	対照区	A60区	A30区	B60区	B30区
カテーテル	従来型	子宮体部型A	子宮体部型A	子宮体部型B	子宮体部型B
注入精子数	60億	60億	30億	60億	30億
注入希釈精液量	60ml	60ml	60ml	60ml	60ml
授精頭数（頭）	9	6	10	9	8
産次	3.2±0.5	3.8±0.5	4.2±0.5	4.4±0.5	3.6±0.4
受胎率	8/9 (88.9%)	6/6 (100%)	8/10 (80%)	8/9 (88.9%)	8/8 (100%)
分娩率	8/9 (88.9%)	6/6 (100%)	8/10 (80%)	8/9 (88.9%)	8/8 (100%)

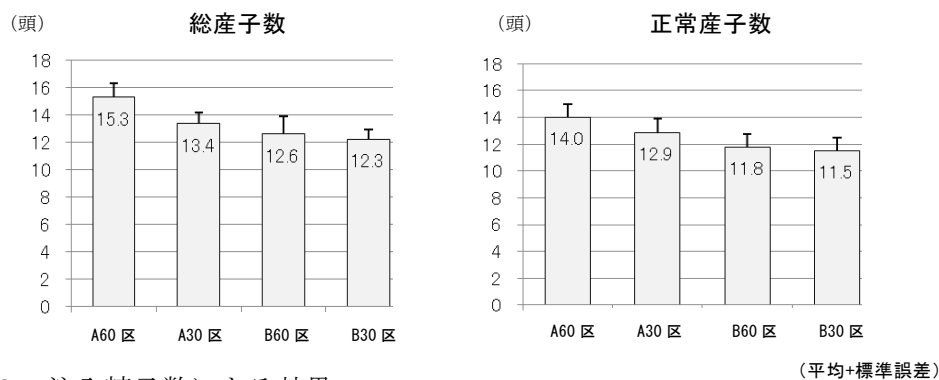


図2 注入精子数による効果

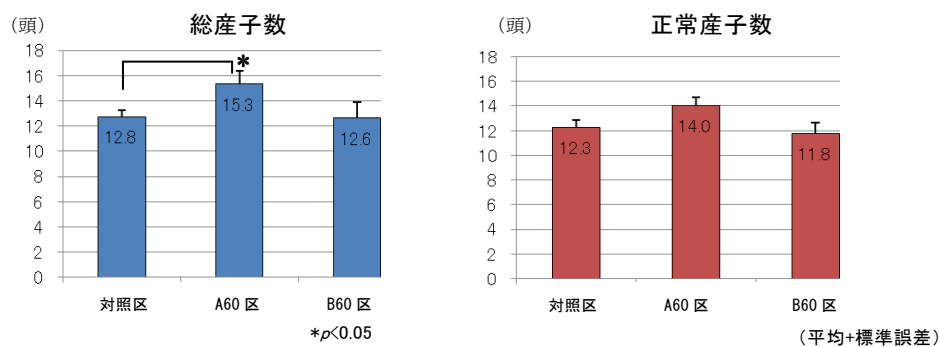


図3 カテーテルによる効果

[その他]

研究課題名：豚人工授精用精液の効率的利用法の確立

予算区分：県単

研究期間：平成28年度（平成26～28年度）

研究担当者：齋藤友佳

発表論文等：なし