
[成果情報名] 豚凍結精液を用いた定時1回人工授精技術

[要約] 性腺刺激ホルモンを投与して発情を誘起した雌豚にhCGを投与して、40時間後に凍結精液の人工授精(注入精子数25億)を行うと、活力が良好な精液を用いた場合、高い受胎率が得られる。

[キーワード] 豚凍結精液、人工授精、定時1回AI

[担当部署] 家畜部・養豚チーム

[連絡先] 092-925-5232

[対象作目] 豚

[専門項目] 繁殖

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

豚凍結精液を用いた人工授精(AI)では、精子の生存時間が短いため、排卵直前が授精適期とされているが、排卵時間を予測するのは困難である。したがって、2回以上のAIが推奨されているものの、授精適期から外れることが多いため、受胎率低下の要因の一つと考えられている。

近年、性腺刺激ホルモンを投与することで、排卵時間を限定できることが明らかとなっている。そこで、排卵直前と思われる時間に定時AIを行うとともに、受胎率向上技術(平成16年度成果)とを組み合わせAIを行い、本技術の実用性を検討する。

[成果の内容・特徴]

1．定時AIプログラムは、De Rensisらの手法を参考に、ウマ絨毛性性腺刺激ホルモン(eCG)400単位とヒト絨毛性性腺刺激ホルモン(hCG)200単位との合剤を投与し、72時間後にhCG500単位投与、さらに40時間後にAIを1回行うものである。処理を行うことにより、92%と高率に発情が誘起される(表1)。

2．融解後の活力が高い精液を用いてAIすると、受胎率は90%と良好な結果が得られる(図1、表2)。また、1発情当たりの総注入精子数は、従来法(注入精子数50億×2回)に比べて75%削減できる。

[成果の活用面・留意点]

1．液状精液においても使用可能な技術である。

2．中活力精液(図1参照)を用いてAIすると、受胎率が低下する。

3．定時AIをする場合には、ホルモン処置が必要であるため、獣医師に依頼し、その指示に従う。

4．凍結精液を用いて人工授精を行う機関で活用できる。

[具体的データ]

表1. 性腺刺激ホルモン投与後の雌豚の発情誘起率
(平成16～17年)

供試頭数	発情誘起頭数	発情誘起率
26	24	92.3%

- 注)1.人工流産法を用いた豚の場合、2回目のPGF₂ と同時に合剤を投与
2.授乳豚の場合には、離乳日翌日に合剤を投与
3.発情誘起頭数；hCG投与後24時間以内に発情が来た試験豚の頭数

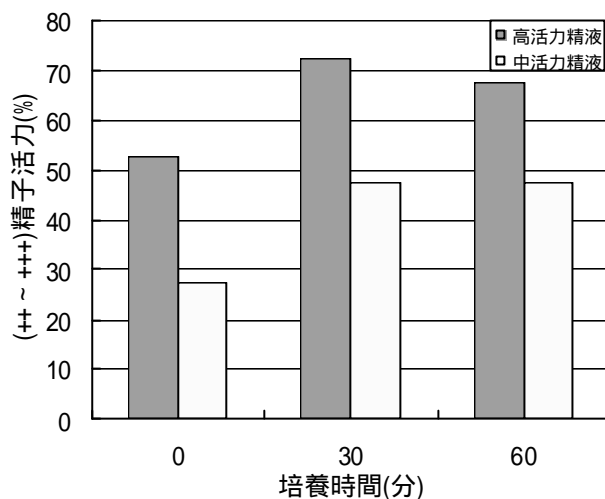


図1. AI供試凍結精液(表2)における融解後の経時的な活力(平成16～17年)

- 注)1.凍結方法は、丹羽らの方法を一部修正(最終精子濃度10億/ml)
2. BCC液を用いて希釈
3. 高活力精液 (n=2)；融解30および60分後に精子活力が60%以上あるもの
4. 中活力精液 (n=2)；上記時間に精子活力が35%以上60%未満のもの

表2. 定時1回AI後の繁殖成績(平成16～17年)

供試精液	供試頭数	受胎頭数	受胎率
高活力精液	10	9	90%
中活力精液	14	3	21%

- 注)1.場内および県内農家の母豚を用いて実施
2.注入精子数は、25億(0.5mlストロー5本分)で、BCC液を使用
3.人工授精は、子宮体部注入カテーテルを使用

[その他]

研究課題名：超少量注入法による豚凍結精液実用化技術の確立

予算区分：法人等受託(伊藤記念財団)

研究期間：平成16年度(平成16～18年)

研究担当者：山口昇一郎・村上徹哉

発表論文等：平成16年および17年度食肉に関する助成研究調査成果報告書