

-----  
[ 成果情報名 ] 豚凍結精液人工授精における注入精子数低減技術

[ 要約 ] 一般的な希釈液にカフェイン、塩化カルシウムを添加したBCC液を用いて、凍結精液の人工授精をすると、モデナ液を用いた場合に比べて受胎率が向上する。また、従来法(注入精子数50億)の5割程度の注入精子数でも7割程度の良好な受胎率が得られる。

[ キーワード ] 豚凍結精液、人工授精、深部注入器、精液希釈液

[ 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 ]

従来の豚凍結精液を用いた人工授精(AI)では、1発情あたりのAIに100億(注入精子数50億×2回)の注入精子が必要であるため、効率よく精液を活用することが困難である。

近年、カフェインなどを添加した精液希釈液(BCC液)を用いて、液状精液による人工授精を行うと、子宮内において精子損耗率が抑えられることが明らかとなっている。そこで、BCC液により凍結精液を希釈してAIするととともに、最近、注入精子数を削減できることが報告されている深部注入器とを組み合わせ、従来の半分程度の注入精子数でも受胎可能な手法を確立する。

[ 成果の内容・特徴 ]

1 .AIに用いた凍結精液融解後の精子活力は、融解直後および60分後では、モデナ液区およびBCC液区の間には差は認められないが、融解30分後は、BCC液区の方が優れる(図1)。

2 .精液希釈液をモデナ液およびBCC液を用いて、2回の人工授精(注入精子数25億、子宮体部注入カテーテルを使用)を行ったところ、受胎率はモデナ液区の50%に対してBCC液区は67%となり、BCC液区の方が優れる傾向にある(表1)。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1 .凍結精液融解後は、速やかに人工授精を行う。

2 .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 ]

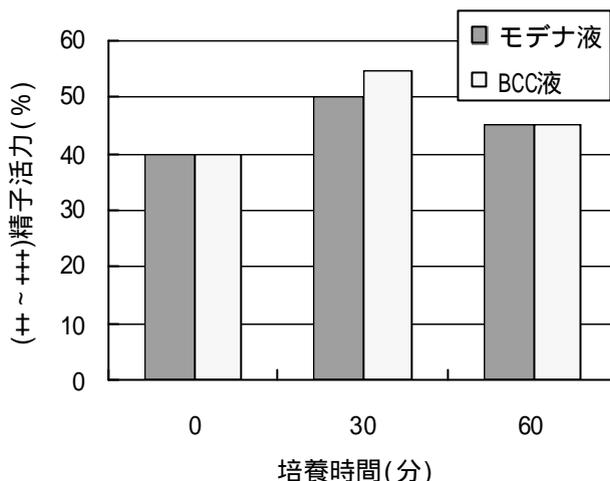


図1. 希釈液の違いによる凍結精液融解後の経時的活力(平成16～17年)

- 注)1. 丹羽らの方法を一部修正して凍結(最終精子濃度10億/ml)  
 2. BCC液は、修正BTS液(NaEDTAを規定量の半分に修正)に1.15mMカフェイン、3mM塩化カルシウムを添加  
 3. 供試頭数1頭  
 4. モデナ液の主な成分は、グルコース、クエン酸ナトリウム、トリスヒドロキシアミノメタン

表1. 希釈液の違いによる凍結精液AI後の繁殖成績(平成16～17年)

希釈液	供試頭数	受胎頭数	受胎率	平均産子数
モデナ	8	4	50%	6.0
BCC	9	6	67%	10.3

- 注)1. 人工流産法および性ホルモン投与(eCG:1500単位、hCG:500単位)により発情誘起  
 2. 許容開始後、24時間目に1回目のAIを実施し、その14時間後2回目のAIを実施  
 3. 1回当たりの注入精子数は、25億(0.5mlストロー5本分)  
 4. AIは、子宮体部注入カテーテルを使用  
 5. 供試精液は、図1の個体を使用  
 6. AIは、6月から8月にかけて実施  
 7. 平均産子数は、H.17.10.5現在(モデナ区1頭、BCC区3頭)

[ 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