

卵子採取前の F S H 投与による牛生体卵子採取成績向上					
<p>[ 要約 ] 超音波診断装置を利用した牛経膣生体卵子採取 ( T V F A ) の 2 ~ 4 日前に F S H を投与することにより、T V F A による卵子採取数が増加する。過排卵処理前または処理後に T V F A ・体外受精を組み合わせ実施しても、<u>胚生産数</u>は過排卵処理・採胚のみ実施した場合と変わらない。</p>					
担当部署	畜産研究所・大家畜部・肉用牛研究室 畜産工学研究室			連絡先	092-925-5232
対象作目	乳用牛、肉用牛	専門項目	繁殖	成果分類	技術改良

[ 背景・ねらい ]

胚移植技術により優良家畜を増産するためには、優れた供胚牛からできるだけ多くの胚を生産する必要がある。近年、超音波診断装置を利用して膣經由で卵巢から卵子を採取する生体卵子採取 ( T V F A ) と体外受精の組み合わせにより胚を生産する技術が開発された。

そこで、黒毛和種供胚牛について、T V F A 前の F S H ( 卵胞刺激ホルモン ) 投与が卵子採取数等に及ぼす影響を明らかにするとともに、T V F A 実施がその後の過排卵処理・採胚時の胚採取数等に及ぼす影響を明らかにする。( 要望機関名：北九州家保 ( H9 ) )

[ 成果の内容・特徴 ]

- 1 . T V F A の 2 ~ 4 日前に F S H を投与することにより、T V F A 時の中型卵胞および総卵胞数が増加する傾向にある。その結果、T V F A による卵胞吸引が容易となり、卵子採取数および正常卵子採取数が増加する傾向にある ( 表 1 ) 。
- 2 . 過排卵誘起発情後の残存卵胞を T V F A により採取すると、通常性周期の過排卵処理前に T V F A を実施した場合より、卵子採取数および正常卵子数が減少する傾向にある ( 表 2 ) 。
- 3 . 過排卵処理前または処理誘起発情後に T V F A を実施すると、採胚時における正常胚、A および B ランク胚の採取数が減少する傾向にある。その結果、T V F A ・体外受精および過排卵処理・採胚による合計正常胚数は、過排卵処理・採胚のみ実施した場合と変わらない ( 表 2 ) 。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 . 生体卵子採取・体外受精および過排卵処理・採胚により牛胚を生産する際の参考資料として活用できる。

[ 具体的データ ]

表 1 FSH投与がTVFA成績に及ぼす影響（平成12年）

FSH投与	頭数	卵巣状態					卵子数	
		大F	中F	小F	総F	黄体	採取	正常
有	9	2.0	7.1	13.3	22.4	1.1	11.7	3.4
無	9	1.0	2.4	14.8	18.2	0.8	9.6	2.7

- 注) 1. FSH投与：発情後1日目に、FSH10AUを皮下投与。  
 2. TVFA：発情後3～5日目に、5MHzの超音波診断装置により実施。  
 3. 大F：直径10mm以上の卵胞数、中F：同5～10mm、小F：同5mm以下、  
 総F：総卵胞数。

表 2 過排卵処理前後のTVFA実施が採胚成績等に及ぼす影響（平成13年）

処 理	頭数	TVFA成績			採胚成績			正常胚 合計
		卵子	正常	胚生産	採取胚	正常(/採取)	AB胚(/採取)	
TVFA+SOV	6	8.0	3.3	0.92	6.8	4.7 (69.1%)	3.3 (48.5%)	5.6
SOV+TVFA	6	6.0	2.4	0.67	9.0	4.5 (50.0%)	3.2 (35.6%)	5.2
SOV	6	-	-	-	8.3	5.5 (66.2%)	5.2 (62.7%)	5.5

- 注) 1. 処理 TVFA+SOV：過排卵処理2～4日前にTVFAを実施。  
 SOV+TVFA：過排卵処理により誘起された発情後1～2日後にTVFAを実施。  
 SOV(過排卵処理)：発情後9～13日よりFSH18～20AUを3日間朝夕漸減投与。  
 2. TVFA成績 卵子：採取卵子数、正常：正常卵子数、  
 胚生産：正常卵子数×体外受精後の胚発生率(28%)により算出。  
 3. 採胚成績 採取胚：SOV誘起発情後7日目の胚採取数、正常：正常胚数、  
 AB胚：胚の変性部位が30%未満の良質胚数。  
 4. 正常胚合計：TVFAによる胚生産数+採胚による正常胚数。

[ その他 ]

研究課題名：超音波診断装置を利用した効率的胚生産技術の確立

予算区分：事業(畜産振興総合対策)

研究期間：平成13年度(平成11～13年)

研究担当者：磯崎良寛、稲田 淳、古賀鉄也、平嶋善典、笠正二郎、森美幸、上田修二

発表論文等：平成12～13年度畜産関係試験成績書