

通し番号	4 4 6 1
------	---------

分類番号	21-57-22-10
------	-------------

(成果情報名) 経膈採卵技術を用いた妊娠牛及び非妊娠牛からの胚生産
[要約] 経膈採卵技術による効率的な胚生産を目的として、妊娠牛、非妊娠牛からの胚生産を行った。妊娠牛への連続した経膈採卵により、非妊娠牛と同程度の胚盤胞の生産が可能であり、経膈採卵実施後の流産は認められなかった。非妊娠牛にGnRH製剤を投与したが胚盤胞数は増加しなかった。性選別精液で体外受精した卵子の発生成績は非選別精液に比べて低かった。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター畜産技術所・畜産工学担当 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

超音波画像診断装置と経膈用探触子を用いて、生体の卵巢から卵子を採取し体外受精により胚を生産する経膈採卵技術が開発されている。経膈採卵技術による効率的な胚生産を目的として、妊娠牛、非妊娠牛からの胚生産を検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 センター内及び県内農家で飼養するホルスタイン種雌牛を供試した。妊娠牛は人工授精後50～90日に1回目、1回目終了後3週間に2回目の経膈採卵を行った。妊娠牛の1回目、2回目及び非妊娠牛から10.5個、8.0個及び6.0個の卵子が採取され、胚盤胞発生率は13.8%、26.1%及び50.0%であった。供卵牛1頭当たり3.0個、2.3個及び2.5個の胚盤胞が得られた。妊娠牛は経膈採卵実施後に流産は認められず、全頭が妊娠を継続した。妊娠牛への連続した経膈採卵により、非妊娠牛と同程度の胚盤胞の生産が可能であった。
- 2 非妊娠牛に経膈採卵の48時間前にGnRH製剤(200 $\mu$ g)の筋肉内投与と無投与の処置を3週間間隔で実施した。GnRH製剤投与なし及びありの供卵牛から6.0個及び9.0個の卵子が採取され、胚盤胞発生率は50.0%、25.0%であり、供卵牛1頭当たり2.5個及び2.5個の胚盤胞が得られた。非妊娠牛にGnRH製剤を投与したが胚盤胞数は増加しなかった。
- 3 長期空胎牛は経膈採卵の48時間前にFSH製剤(10AU)を筋肉内投与した。性選別精液または非選別精液を用いて体外受精し、性選別精液を用いて体外受精した長期空胎牛の経膈採卵成績を表3に示した。性選別精液及び非選別精液で体外受精した卵子の胚盤胞発生率は4.8%及び11.8%であった。

[成果の活用面・留意点]

特になし

[具体的データ]

表1 妊娠牛に対する経膈採卵成績

供卵牛	採卵回数*	頭数	授精後日数	卵胞数	卵子数	回収率	胚盤胞期***	胚盤胞生産頭数
妊娠牛	1回目	6	68.2	21.0	10.5	40.4%	3.0 (0-10)	13.8% 2
	2回目	6	90.3	18.3	8.0	41.4%	2.3 (0-7)	26.1% 4
非妊娠牛		2		17.5	6.0	40.0%	2.5 (0-5)	50.0% 1

\*1回目は授精後50~90日目に実施、2回目は1回目OPU後3週間に実施 \*\*媒精後7~10日  
( ): 範囲

表2 GnRH製剤を投与した非妊娠牛の経膈採卵成績

GnRH投与	頭数	空胎日数	卵胞数	卵子数	回収率	胚盤胞期**	胚盤胞生産頭数
なし	2	70.5	17.5	6.0	40.0%	2.5 (0-5)	50.0% 1
あり*	2	91.5	19.0	9.0	46.0%	2.5 (1-4)	25.0% 2

\*経膈採卵の48時間前にGnRH製剤200  $\mu$  gを筋肉内投与、\*\*媒精後7~10日  
( ): 範囲

表3 性選別精液を用いた長期空胎牛の経膈採卵成績

精液	頭数	空胎月数	卵胞数	卵子数	回収率	胚盤胞期*	胚盤胞生産頭数
性選別	6	24.1	23.2	8.8	43.5%	0.3 (0-2)	4.8% 1
非選別	5	18.7	18.3	7.8	40.4%	1.0 (0-3)	11.8% 3

\*媒精後7~10日、( ): 範囲

[資料名] 平成21年度試験研究成績書  
 [研究課題名] 生体内卵胞卵子を用いた胚生産技術の開発  
 [研究期間] 平成21~23年度  
 [研究者担当名] 秋山清・坂上信忠