

通し番号	4 1 9 1
------	---------

分類番号	17-57-22-08
------	-------------

(成果情報名) 経膈採卵技術により高齢牛や長期空胎牛から移植可能胚が生産できる
[要約] 種々の状況の供卵牛に対して経膈採卵を実施し、移植可能胚の生産状況を調査した。経膈採卵を実施した供卵牛28頭から平均7.7個の卵子が採取され、体外受精後に13頭の供卵牛より1～8個の移植可能胚が生産された。また、供卵牛の年齢及び空胎期間が経膈採卵成績に及ぼす影響を検討したところ、8歳以上の供卵牛で2～8歳の供卵牛と同等の発生成績が得られ、空胎期間12ヶ月以上の供卵牛で12ヶ月未満の供卵牛に比べて高い発生成績が得られた。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 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、生体の卵巣内から卵子を採取し体外受精により受精卵を生産する経膈採卵技術が開発されている。この技術の適応範囲を検討するために、種々の原因で過剰排卵処理による採卵が困難となった供卵牛に対して経膈採卵を実施し、移植可能卵の生産状況を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1 所内及び県内農家で飼養するホルスタイン種及び黒毛和種雌牛を供卵牛として、経膈採卵を行った。採取した卵子は、20～22時間成熟培養した後に、体外受精を行い、その後10日目まで発生成養を行った。
- 2 延べ28頭の供卵牛に経膈採卵を実施したところ、平均8.6個の卵子が採取され、体外受精後10日目までの移植可能胚への発生成率は14.0%であり、供試した28頭中13頭で1～8個の移植可能胚が得られた。
- 3 2歳未満の供卵牛では採卵数が少なく、移植可能胚の発生は得られなかった。一方、2～8歳及び8歳以上の供卵牛は同等の発生成績であり、1頭当たり1.2個及び1.4個の移植可能胚が得られた。
- 4 空胎期間12ヶ月以上の供卵牛で1頭当たり1.9個の移植可能胚が得られ、12ヶ月未満の供卵牛では0.4個と低い成績であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 種雄牛によって体外受精後の発生成績が変動する。

[具体的データ]

表1 経膈採卵による採卵成績

実施 頭数	平均 卵胞数	平均 採卵数	採卵率 (%)	ランク別割合(%)		
				A-B	C	D
28	21.8	8.6	39.4	73.3	33.2	2.3

表2 経膈採卵後の体外受精成績

実施 頭数	供試 卵数	2細胞期以上		8細胞期以上		移植可能胚		
		胚数	%	胚数	%	胚数	%	生産頭数
28	7.7	3.9	50.2	2.0	25.6	1.1	14.0	13

表3 供卵牛の年齢別経膈採卵成績

年齢	頭数	平均 卵胞数	平均 採卵数	採卵率 (%)	ランク別割合(%)			移植可能胚		
					A-B	C	D	胚数	%	生産頭数
8歳以上	6	24.6	7.3	29.8	51.8	40.9	6.8	1.2	15.9	4
2～8歳	12	21.8	8.6	40.1	75.0	22.7	2.3	1.4	16.2	6
2歳未満	2	18.0	3.5	19.4	57.1	42.9	0.0	0.0	0.0	0

表4 供卵牛の空胎期間別経膈採卵成績

空胎期間	頭数	平均 卵胞数	平均 採卵数	採卵率 (%)	ランク別割合(%)			移植可能胚		
					A-B	C	D	胚数	%	生産頭数
12ヶ月以上	11	23.2	8.4	35.3	65.5	28.6	5.9	1.9	22.8	7
12ヶ月未満	7	20.7	8.1	39.3	72.0	28.0	0.0	0.4	5.3	3

- [資料名] 平成17年度試験研究成績書（繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物）
- [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12～17年度
- [研究者担当名] 秋山 清・坂上信忠・仲澤慶紀