

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	R04-57-21-01
------	--------------

ホルスタイン種未経産牛に対するOPU技術の現地実証

[要約] ホルスタイン種未経産牛に対して、OPU技術による後継牛生産を試みた。13カ月齢の供試牛1頭に低用量区の前処理によるOPUを2回実施し、性選別精液で体外受精を行ったところ、14個の胚盤胞が生産された。生産された胚盤胞を6頭の受胎牛に新鮮胚移植したところ、5頭が受胎し、5頭の雌子牛が生産された。

畜産技術センター・企画指導部・企画研究課

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

県内酪農家の高能力牛に対してOPU技術を利用した優良後継牛の増産を実用化するための実証試験を行う。供卵牛の状況や酪農家の要望に合わせて前処理方法を選択して現地での有効性を調査する。

[成果の内容・特徴]

- 1 酪農家が飼養するホルスタイン種未経産牛（13カ月齢、初回人工授精前）に対して、OPU実施後の繁殖への影響を減らすためにホルモン剤の投与の少ない低用量区の前処理を行い、2週間間隔で2回のOPUを実施した（図1）。
- 2 2回のOPUにより40個の卵子が採取され、そのうち培養卵子は33個であり、体外成熟後に性選別精液で体外受精したところ、14個の胚盤胞が生産された（表1）。
- 3 生産された胚盤胞を6頭の受胎牛に新鮮胚移植したところ、5頭が受胎し、5頭の雌子牛が生産された（表2）。
- 4 供試牛の分娩前にOPUによる後継牛の生産が可能であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 供試牛は事前に正常な発情周期を確認し、ボディーコンディションスコアや血液生化学検査で異常がないことを確認した。
- 2 新鮮胚移植を推進するために他の酪農家にも受胎牛の提供を呼びかけた。
- 3 供試牛のその後の繁殖成績について追跡調査を行う。

[具体的データ]

	0日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	11日	14～16日
AM	CIDR挿入 EB1ml	FSH10AU		CIDR除去 OPU	媒精		分割検査		移植 凍結

図1 前処理方法（低用量区）と OPU のスケジュール

表1 胚生産成績

	卵胞数 (個)	うち大卵胞 (個)	卵子数 (個)	採取卵率 (%)	培養卵数 (個)	分割胚数 (個)	分割率 (%)	胚盤胞数 (個)	胚盤胞発生率 (%)
1回目	42	0	13	31.0	12	11	91.7	8	66.7
2回目	41	0	27	65.9	21	10	47.6	6	28.6
平均	41.5	0.0	20.0	48.5	16.5	10.5	69.7	7.0	47.7
合計	83.0	0.0	40.0		33.0	21.0		14.0	

採取卵率=卵子数/卵胞数

分割率=分割卵数/培養卵数

胚盤胞発生率=胚盤胞数/培養卵数

表2 移植成績

	移植数 (頭)	受胎数 (頭)	生産雌頭数 (頭)	生産雄頭数 (頭)
1回目	2	2	2	0
2回目	4	3	3	0
計	6	5	5	0

※すべて新鮮胚移植

[資料名] 令和4年度試験研究成績書

[研究課題名] 新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策

[研究内容名] OPU技術の現地実証試験

[研究期間] 平成27～令和6年度

[研究者担当名] 湯本森矢、浅川祐二、喜多浩一郎

(共同研究：普及指導課、県央家保、湘南家保、神奈川県酪連)