



ET研究所ニュース 令和3年2月号

近年、遺伝的に優れた雌牛の利用方法として、OPU-IVFが普及しています。今回は事前の同期化処理によって卵子の発生ステージを揃えることで、体外受精の発生率を高めることを狙った論文を紹介します。

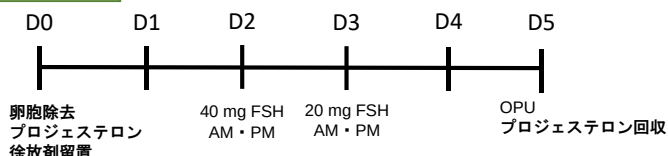
概要・背景

OPU-IVFは遺伝的に優れた雌牛を利用するために広く用いられているが、吸引によって得られる卵子の発生ステージにはバラツキがあり、このことが体外受精による発生率が低いことの一因と考えられている。そこで本研究では、従来と異なる採卵プログラムにより吸引卵子の発生ステージを揃え、体外受精の発生率が向上するかどうか調べた。

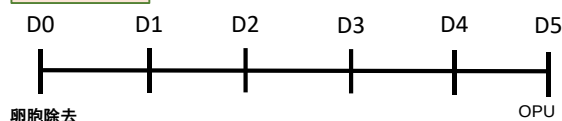
材料・方法

70-72か月齢のホルスタインにおいて、以下のプログラムを施した処理群と対照群を用意しOPUを行った。吸引された処理群卵子の一部は染色体を染色し、その凝集状態からステージ分け(GV0-GV3, GVBD, DEG)を行った。残りの卵子は体外受精(IVF)を行い、胚盤胞の発生率とそのうちの高品質胚率を計測した。

処理群



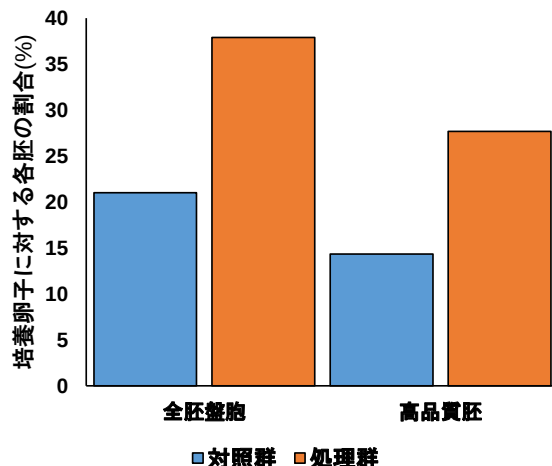
対照群



結果



処理群回収卵子の発生ステージ別の割合



培養卵子数に対する全胚盤胞と高品質胚盤胞の割合

結果から、赤枠で示した処理群の体外受精に適したステージ(GV2, GV3)の割合は過去の知見と比較して有意に高くなりました(86% vs 65%)。またIVFによって得られた全胚盤胞、高品質胚盤胞の割合についても処理群の方が有意に高くなりました。しかしながら、処理群では一頭あたりの回収卵子数が少なく(11.9個 vs 22.8個)、一頭から得られる全胚盤胞、高品質胚盤胞の数に差はありませんでした。したがってこの論文の方法だけではOPU-IVFで効率よく胚盤胞が作れるようになったとは言えませんが、さらに改良することによって得られる卵子が多く、高品質胚盤胞も高い割合で作ることができる方法が見つかるかもしれませんね。

出典: Ana Caroline Silva Soares, et al. "Synchronization of germinal vesicle maturity improves efficacy of in vitro embryo production in Holstein cows." Theriogenology 154 (2020): 53-58.

文責: 塚原