

牛卵巢の保存温度及び時間と移植可能な体外受精胚作出

【要約】 牛卵巢を5～20℃で保存（24時間）した時、各温度間の胚盤胞率に差はなかった。また、卵巢を24及び48時間保存すると、媒精48時間後の分割成績及び胚盤胞率は低下する傾向にあるが、48時間保存においても移植可能な胚が得られる。

畜産研究所・大家畜部・畜産工学研究室

連絡先

092-925-5231

部会名	畜産	専門	バイテク	対象	家畜類	分類	研究
-----	----	----	------	----	-----	----	----

【背景・ねらい】

体外受精胚を利用して低コストに黒毛和種素牛を多量に生産するためには、体外受精胚作出技術の省力化が課題の一つである。そこで、体外受精胚を省力的に作出する技術として、卵巢の保存技術を確立する。平成3年度当試験場において、牛卵巢を24時間保存するときの保存液（20℃：リンゲル、PBS）の検討を行い、24時間保存した牛卵巢から採取した卵子が、体外受精後、胚盤胞にまで発育することを明らかにした。しかし、24時間以上保存した卵巢からの胚盤胞作出例は未だ報告されていない。そこで、卵巢を24時間保存する際の温度の影響を検討し、次に48時間保存した卵巢から採取した卵子を体外受精し、移植可能な胚への発育能を明らかにする。

【成果の内容・特徴】

- ①卵巢の24時間保存において、10℃及び15℃で保存した卵巢から採取した卵子の分割率と8細胞期胚率は、保存しない卵巢からの採取卵子と差がなく、5℃及び20℃で保存した場合に比べて高い傾向にある（表1）。
- ②保存した卵巢からの採取卵子の胚盤胞率は、各温度間に顕著な差がなく、低率である（表1）。
- ③卵巢を10及び15℃で、48時間保存すると、保存しない場合と比較して、分割率及び8細胞期胚率は低下する傾向にあるが、移植可能な胚を作出できる（表1）。

【成果の活用面・留意点】

- ①採取した卵巢をまとめて処理することが可能となり、処理の省力化が図られる。
- ②保存卵巢から採取する卵子の胚盤胞率を高め、また、保存時間をさらに延長するために、保存液や保存時の気相条件を検討する必要がある。

[具体的データ]

表1 牛卵巣保存における温度と時間が体外受精後の発育に及ぼす影響 (平成5年)

保存条件		卵巣数	卵子数	凍精48時間後		凍精7-9日目
時間(hr)	温度(℃)			分割卵(%)	8細胞(%)	胚盤胞(%)
24	5	54	202	96(48)	43(21)	28(14)
	10	77	721	532(74)	317(44)	117(16)
	15	67	427	307(72)	162(38)	57(13)
	20	29	178	112(63)	52(29)	32(18)
48	10	65	456	275(60)	103(23)	45(10)
	15	73	417	309(74)	156(37)	35(8)
0 (対照区)		53	272	209(77)	133(49)	77(28)

注) 対照区は、食肉処理場から20℃で輸送した卵巣から採取した卵子の発育成績

[その他]

研究課題名：良質卵の安定生産技術の確立

予算区分：県特

研究期間：平成5年度 (平成4～6年)

研究担当者：上田修二、平嶋善典、北原利孝

発表論文等：第88回日本畜産学会大会講演要旨