

安息香酸エストラジオールを前投与する牛過剰排卵処理方法

畜産試験場

1 取り上げた理由

牛過剰排卵処理において、得られる正常胚の数は、それを移植して得られる産子の数に直接影響するため、受精卵移植技術の成果を大きく左右する。1回の採卵で得られる正常胚の数は、平均すれば5個程度であるが、処理する個体により異なる。本技術を利用すれば、採卵成績の悪い個体から採取される正常胚数を増やすことが可能である。受精卵移植を行う獣医師、家畜受精卵移植師ならびに農家に周知することにより、技術の普及と定着化が促進されることが期待されるので、普及情報とする。

2 参考資料（普及情報）

1) 方法

正常発情周期を繰り返す雌牛を用い、発情周期に関係なくプロゲステロン腔内挿入剤（商品名＝イージーブリード・（社）家畜改良事業団）を挿入する（0日目）。7日目に安息香酸エストラジオール（商品名＝ギナンドール・（株）三共）を1mg投与しておく。10日目からは、通常の過剰排卵処理を行う。すなわち、10、11および12日目の朝、夕にブタFSH（商品名＝アントリン・（株）デンカ製薬）をそれぞれ、5、5、3、3、2、2AUずつ投与する。12日目の朝にプロスタグランジンF₂ 製剤を投与し、プロゲステロン腔内挿入剤を抜去して発情を誘起する。14日目に人工授精を行い、21日目に採卵する。

2) 期待される効果

安息香酸エストラジオールを前投与すると、回収される正常胚数が、通常の過剰排卵処理において3個以下の牛群では、平均2.1個増加する。



注) CIDR : プロゲステロン腔内挿入剤
 E2 : 安息香酸エストラジオール
 PG : プロスタグランジンF₂ 製剤
 AI : 人工授精

図 過剰排卵処理方法

3 利活用の留意点

採卵成績が優良な牛（通常の過剰排卵で4個以上の正常胚が回収される牛）に本法を利用しても効果は少ない。

（問い合わせ先：畜産試験場酪農肉牛部 電話 0229-72-3101）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

牛の受精卵移植技術の実証 昭和 58 年～

この成果は、独立行政法人家畜改良センターの指導のもと、青森県、秋田県、神奈川県、静岡県、奈良県、山口県、高知県、大分県、宮崎県の各畜産試験場との共同試験により得られたものである。

2) 参考データ

a 51 頭の供試牛を用い、それぞれの牛について、安息香酸エストラジオール (E 2) を投与あるいは投与しないで 4 回採卵した。採卵成績は表 2 に示すとおりで、E 2 を投与すると推定黄体数は、10.5 個から 12.4 個へ有意に ($P < 0.05$) 増加したが、採卵総数や正常胚数は増加しなかった。この結果について、表 1 のように E 2 を投与しないときの採卵成績により牛群を分けて分析したところ、採卵成績の悪い牛群で推定黄体数、採卵総数および正常胚数が増加した。

表 1 対照時の正常胚数別の採卵成績

	区分		推定黄体数	遺残卵胞数	採卵総数	正常胚数	変性胚数	未受精卵数
対照時 正常卵数 0～3個 n=82	対照区	平均	7.5	3.9	4.3	1.1	0.9	2.3
		SD	5.0	4.1	7.6	1.1	1.7	6.4
	試験区	平均	10.5	3.2	7.7	3.2	1.8	2.7
		SD	6.3	3.0	5.2	3.2	3.2	3.2
対照時 正常卵数 4～5個 n=32	対照区	平均	9.8	4.8	7.3	4.4	1.9	0.9
		SD	5.5	3.4	3.5	0.5	2.3	1.5
	試験区	平均	11.4	5.3	10.7	4.3	3.3	3.1
		SD	5.2	3.6	7.6	4.2	5.6	5.1
対照時 正常卵数 6個以上 n=80	対照区	平均	13.9	5.3	13.7	9.6	2.0	2.2
		SD	7.3	4.2	8.5	6.1	3.7	5.6
	試験区	平均	14.8	4.0	13.1	7.8	2.2	3.1
		SD	4.3	4.7	5.3	4.2	3.1	2.8

有意水準 5% 未満
有意水準 1% 未満

表 2 全体の過剰排卵処理成績

E 2 投与	推定黄体数	遺残卵胞数	採卵総数	正常胚数	変性胚数	未受精卵数	正常胚率
有	12.4±6.8*	3.9±3.8	10.4±7.4	5.3±5.2	2.2±3.9	2.9±4.5	50.9%
無	10.5±5.6*	4.7±4.3	8.7±7.5	5.1±4.8	1.5±2.5	2.0±4.6	58.2%

有意水準 5% 未満

3) 発表論文等 なし