

## 소 수정란이식에 있어서 효율적 발정동기화 처리법에 관한 연구

윤중택<sup>1,2</sup>, 이호준<sup>2</sup>, 최은주<sup>2</sup>, 정경섭<sup>1</sup>, 신용순<sup>1</sup>, 민관식<sup>1</sup>, 이종완<sup>3</sup>

환경대학교 유전공학연구소<sup>1</sup>, (주)한경제농텍<sup>2</sup>, 공주대학교 동물자원학과<sup>3</sup>

소의 수정란이식에 있어서 성공적인 임신을 위해서는 수란우의 적절한 영양상태, 양질의 수정란, 이식 시술자의 기술력과 수란우와 수정란의 적절한 동기화가 필수 요인이라 사료된다. 특히, 적절한 동기화를 위해서 발정관찰은 필수적이지만 번거롭고 장시간동안 관찰을 해야 하는 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 단점을 보완할 수 있도록 발정동기화 처리방법을 비교, 검토하여 수정란 이식에 있어서 효과적인 발정동기화 방법을 모색하고자 실시하였다. 발정동기화 방법은 Fig. 1과 같이 CIDR 처리방법(A군)과 GnRH 처리방법(B군)을 사용하였으며, 황체의 등급은 직장검사와 초음파 진단기를 이용하여 직경이 2cm 이상, 1~2cm와 1cm 미만의 황체를 각각 1등급, 2등급과 3등급으로 분류하였다. 또한 본 실험에 공시된 수정란은 체외 생산된 한우 배반포기의 수정란을 사용하였으며, 1등급의 황체를 가진 수란우만을 선별하여 비외과적인 방법으로 황체가 존재하는 자궁각 심부에 이식하였다. 임신진단은 이식 후 45~60일에 직장검사와 초음파진단을 이용하여 실시하였다. 발정동기화처리결과는 Table 1에서 보는 바와 같이 A군과 B군에서 발정발현율이 각각 100%와 96%로 나타났으며, 이식하기에 적합한 1등급 황체의 출현율이 65.4%와 56%로 A군에서 다소 높게 나타났다. 발정동기화 처리방법에 따른 수정란 이식 후 수태율은 A군에서 신선란과 동결란일 때 각각 66.7%와 60%로 나타나 B군의 22.2%와 0%의 결과보다 유의적으로 높은 결과를 나타내었다. 따라서 본 연구의 결과로 미루어 볼 때 수정란 이식을 위한 발정동기화 방법은 CIDR 처리방법을 적용하는 것이 GnRH 처리방법 보다 효율적이라 사료된다.

CIDR	CIDR IV		PGF2 $\alpha$ 30mg IM	Estrus	Recipient selection	Embryo transfer
	D-0	D-6	D-7	D-9	D-15	D-16
GnRH	GnRH IM	PGF2 $\alpha$ 30mg IM	CIDR remove	Estrus	Recipient selection	Embryo transfer

Fig 1. Program of estrus synchronization in bovine

Table 1. Effects of treatment method for estrus synchronization in bovine embryo transfer

Treatment method	No. of		Grade of corpus luteum(%)				
	Treatment	Estrus(%)	1	2	3	Follicular cyst	Total
CIDR	26	26(100)	17(65.4)	5(19.2)	2(7.7)	2(7.7)	26(100)
GnRH	26	25(96.0)	14(56.0)	6(24.0)	2(8.0)	3(12.0)	25(100)

Table 2. Conception rates in bovine embryo transfer after estrus synchronization

Treatment method	Embryo	No. of	
		Embryo transferred	Pregnancy
CIDR	fresh	6	4(66.7)
	frozen-thawed	5	3(60.0)
	total	11	7(63.6)
GnRH	fresh	9	2(22.2)
	frozen-thawed	2	0
	total	11	2(18.2)

Key words) Conception rates, Estrus synchronization, Embryo transfer, Bovine