

< 研究成果の紹介 >

採胚直後のPG投与による和牛体内胚の効率的生産

家畜改良繁殖グループ

1. 成果の内容

体内胚の採胚技術については、普及後すでに十数年が経過しましたが、供胚牛1頭当りの年間採胚回数(4回が限度と言われる)や1採胚当りの正常胚数(平均4~5個)は、ほとんど向上していません。そこで、採胚直後の牛にPG(プロラクチン誘導因子)を投与し、卵巣機能の早期回復を図ることにより年間採胚回数を増加させ、結果として供胚牛1頭あたりの年間採胚成績の向上を期待しました。

採胚後の発情回帰日数は、PG投与群で平均11.4日となり、無投与群29.8日より有意に減少しました。個体別に見ると、PG投与群は全頭が16.0日以内に発情が回帰したのに対し、無投与群では最高41.3日と長くかつ、個体にバラツキが見られました(表1)。

1頭当りの年間採胚成績をみると、PG投与群の採胚回数は6頭中5頭で向上し平均4.8回となり、無投与群に比べ60%増加しました。

総回収胚数は6頭中4頭で増加し平均45.5個となり、56

%増加、正常胚数は6頭中5頭で増加し平均34.5個で、63%増加しました(表2)。

2. 技術の適応効果と適応範囲

今回の試験では、年間に平均4.8回の採胚が可能であったことから、76日(約2ヶ月半)間隔の採胚が可能となります。またNo87号牛のように、年間8回(45日間隔)の採胚を実施しても良好な採胚成績が得られる牛もいます。特に、この様に良好な牛には、採胚直後のPG投与による連続採胚は、短期間に体内胚を多数生産できる効率的な手段となります。

3. 普及・利用上の留意点

採胚後の発情回帰が50日以上かかる牛や、正常胚数が1~3個と少ない採胚成績不良牛では、採胚直後にPGを投与した連続採胚を実施しても効果がありません。また年齢的には、5歳齢以下の牛からの連続採胚が効果的です。

(島田 浩明)

表1 発情回帰日齢の比較

採胚牛 No.	発情回帰日数(日)	
	PG投与群	無投与群
B23	12.0	9.0
B39	7.8	35.5
B43	16.0	24.3
B74	13.3	9.5
B84	7.0	41.3
B87	12.3	40.3
平均	11.4	29.8

両区間で有意差あり(P<.05)

表2 供胚牛別の年間採胚成績

供胚牛 No.	PG投与群			無投与群		
	採胚回数	回収胚数	正常胚数	採胚回数	回収胚数	正常胚数
B23	2	19	15	2	40	31
B39	5	51	38	4	26	25
B43	6	48	31	3	9	7
B74	4	27	12	2	12	10
B84	4	27	20	3	43	14
B87	8	101	91	4	45	40
計	29	273	207	18	175	127
1頭当り	4.8	45.5	34.5	3.0	29.2	25.2

数値はH8,H9年度の成績