

< 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(プロスタグランジンF₂)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