

通し番号	
------	--

分類番号	15・57・22・01
------	-------------

(成果情報名) 牛の受胎率向上のためのhCG投与方法の検討	
<p>[要約] 受精卵移植において受胎率を向上させるため、受卵牛に胎盤性性腺刺激ホルモン(hCG)を投与しその効果を検討した。対照区にはホルモン製剤を投与せず、試験1区は、移植前々日(発情日を0日として5日目)にhCG1500単位を筋肉内投与し、試験2区は移植日にhCG1500単位を筋肉内投与した。移植後の受胎率は、対照区で50.0%、試験1区で50.0%、試験2区で70.0%であった。また、血漿中のプロゲステロン値は、試験1区で移植日(8日目)以降21日目まで、試験2区では、投与後の14日目以降21日目まで、対照区より高い傾向を示した。</p>	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

受胎率に関わる要因としては様々あげられるが、人工授精後の黄体初期において、黄体形成が不良で血漿中プロゲステロン濃度が低い受卵牛は、受胎成績がよくないという報告がある。そこで受精卵移植の前又は移植時の主席卵胞が発育する時期に、胎盤性性腺刺激ホルモン(以下、hCG)を投与し、主席卵胞の排卵を誘起し、血漿中エストロゲン濃度を減少させ、その後に形成される副黄体と発情黄体から分泌されるプロゲステロン量を増加させることによって、受胎率が向上するか否かを検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 受胎率は、hCGを移植前に投与した試験1区で50.0%、移植後に投与した試験2区で70.0%、対照区で50.0%を示し、有意の差はないものの、hCG投与の効果が見られた。
- 2 hCGを投与した試験1区、2区では、黄体の小さいものでも受胎した。また、試験1区、2区で副黄体の形成の有無による受胎率の差は見られなかった。
- 3 血漿中プロゲステロン濃度は、試験1区は、移植日以降発情後21日目まで、試験2区、対照区より高い傾向を示し、試験2区についても、投与後21日目まで対照区より高い傾向を示した。これは、hCGの投与により黄体機能が強化されたものと考えられる。

[成果の活用面・留意点]

- 1 hCGは、抗ホルモン抗体の産生により効果が減ずる可能性があるという報告もあり、同一牛への反復投与には注意が必要である。

[ 具体的データ ]

試験区	hCG投与 <sup>注1</sup>	受胎率(%)
試験1区	移植前々日(day5)投与	5 / 10 <sup>注2</sup> (50.0)
	移植日(day7)投与	7 / 10 (70.0)
対照区	無投与	5 / 10 (50.0)

注1 1,500単位筋肉内注射

注2 受胎頭数 / 移植頭数

試験区	黄体の弾力			黄体の大きさ		
	弾力有	やや硬い	硬い <sup>注1</sup>	大	中	小
試験1区	0/0	4/9	1/1	3/4	1/3	2/3
試験2区	1/1	5/8	1/1	1/2	4/6	2/2
対照区	2/2	3/8	0/0	1/1	4/8	0/1

注1 : 受胎頭数 / 移植頭数

表3 hCG投与時の1cm以上の卵胞の有無と副黄体の形成別受胎成績

1cm以上の卵胞の有無	副黄体形成有	副黄体形成無
有	1/2 <sup>注1</sup> (50.0%)	1/2 (50.0%)
無	2/2 (100.0%)	2/3 (66.7%)
全体	3/4 (75.0%)	3/5 (60.0%)

注1 : 受胎頭数 / 移植頭数

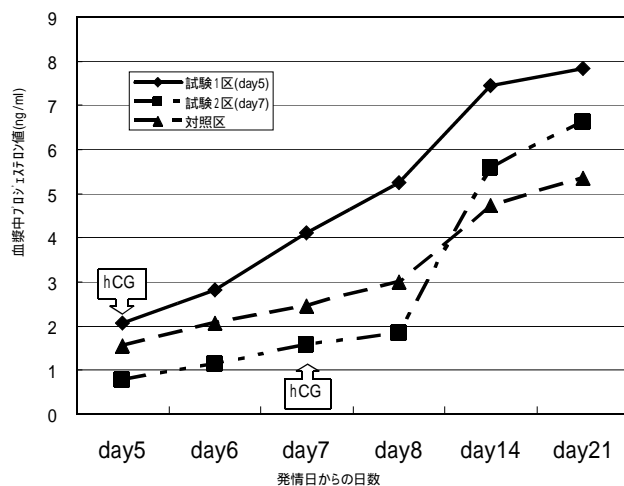


図1 血漿中プロジェステロン値の推移

[ 資料名 ] 平成15年度試験研究成績書(繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物)

[ 研究課題名 ] 受精卵移植技術高度化に関する試験

(1) 受胎率向上のための前後処置方法の検討

[ 研究期間 ] 平成4~15年度

[ 研究者担当名 ] 坂上信忠・秋山 清・仲沢慶紀・岸井誠男