

通し番号	3860
------	------

分類番号	13・57・22・06
------	-------------

(成果情報名) 受胎率向上のための前後処置方法の検討	
<p>[要約] 受胎に関わる受卵牛側の要因を改善するため、受卵牛に人絨毛性性腺刺激ホルモン(hCG)を投与し受胎率を向上させる方法を検討した。対照区には hCGを含めホルモン製剤を投与せず、試験区には、受精卵移植前日(発情日を0日として6日目)に hCG1500単位を筋肉内投与した1区及び移植日から5～7日後に hCG1500単位を筋肉内投与したものを2区とした。各区10頭と例数は少ないものの、対照区で40%、試験1区で50%、試験2区で60%の受胎率を示し、hCG投与の有効性が示唆された。</p>	
(実施機関・部名) 畜産研究所・畜産工学部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

当所での過去10年間の平均受胎率は38.7%、平成13年度の成績では、40.5%であり、人工授精の受胎率70%には及ばない。

受胎率に関わる要因としては、様々な要因があげられるが、今回はホルモン剤投与による受胎率向上を目指した。

受精卵移植の前後の血中プロゲステロン濃度が高いと受胎率が高いという報告があることから、人絨毛性性腺刺激ホルモン(以下、hCG)を受精卵移植の前又は後に投与し、受卵牛の生体内ホルモン動態の変化及び受胎率向上に寄与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%、移植後に投与した試験2区で60%、対照区で40%を示し、hCGの有効性が示唆された。
- 2 平均空体日数は、試験1区で240日、試験2区で377日(ただしこの中で長期間供卵牛として使用していた牛を除くと230日)、対照区で186日であり、空体日数が受胎率に影響したとは思えず、逆にhCGを投与することで空体日数の長い牛に好影響を与えた。
- 3 共存卵胞が存在した場合の移植成績は、10例中4例が受胎し、その受胎した受卵牛は試験1区で3頭、試験2区で1頭、対照区では不受胎であった。共存卵胞によるP値低下等の悪影響がhCGによって改善された。
- 4 血漿中プロゲステロン濃度は、当県での試験では、例数が少ない上バラツキが多かったため、傾向がつかめなかったが、他9県のデータから見ると、hCGを投与した試験1区は移植日のP値が試験2区、対照区より高く、試験1区、2区ともに移植から13～4日のP値が対照区より高い傾向を示していることから、hCGが受胎率に影響を与えていることが示唆される。

[成果の活用面・留意点]

- 1 比較的安価なhCGを利用することにより受胎率が向上し、受精卵移植が活用され、県内の牛群の改良増殖の推進が図れる。
- 2 受胎に関係する要因として、プロゲステロン濃度が影響を与えることが示唆された。
- 3 今回の試験では例数が少ないので、引き続き試験を実施し、例数を増やすことでhCGの有効性を検討する必要がある。

[具体的データ]

表1 受卵牛におけるhCG投与の受胎成績

試験区	hCG 1,500IU投与	受胎率(%)
試験1区	移植前日(day6)投与	5 / 10 (50.0)
試験2区	移植後5日目(day14)投与	6 / 10 (60.0)
対照区	無投与	4 / 10 (40.0)

注1 1,500IU筋肉内注射

注2 発情0日 = 発情開始日

注3 受胎頭数 / 移植頭数

表2 各区の平均空体日数

試験区	平均空体日数
試験1区	240
試験2区	377(230)
対照区	186

注: ()内数値は、長期間供卵牛として供用した牛を除く平均値

表3 黄体の弾力及び大きさ別受胎数

試験区	A	B	C ^{注2}	1	2	3 ^{注3}
試験1区	2/4	2/5	1/1 ^{注1}	2/3	2/6	1/1
試験2区	1/2	5/8	0/0	2/3	4/5	0/1
対照区	1/2	2/6	1/2	2/8	1/1	1/1

注1: 受胎頭数 / 該当頭数

注2: A(弾力有)、B(やや硬)、C(硬い)

注3: 1(大)、2(中)、3(小)

表5 共存卵胞と受胎率

試験区	共存卵胞有り	共存卵胞なし
試験1区	3/5	2/5
試験2区	1/3	5/7
対照区	0/2	4/8

注: 受胎頭数 / 該当頭数

[資料名] 平成13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] 受胎率向上のための前後処置方法の検討

[研究期間] 平成13 ~ 15年度)

[研究者担当名] 田中嘉州・橋村慎二・仲沢慶紀・岸井誠男