

牛の受精卵移植技術普及定着に関する研究

渡辺晃行・菅原 徹^{*1}・戸塚 豊・戸谷孝治^{*2}

要 約

牛の受精卵移植技術の普及定着を図るために黒毛和種の良質な受精胚の生産と供給を行っている。平成12年度は64頭から195個の正常胚が回収され、1頭あたり正常胚数は3.05個であった。農家への譲渡胚数は97個であった。

キーワード：受精卵移植，過排卵，子宮灌流，トレハロース

目 的

受精胚移植の普及に必要な不可欠なものとして良質な受精胚の安定した供給があげられる。このため黒毛和種の受精胚の生産・供給を当センターの先端技術研究室が受精卵供給センターとしておこなっている。

材料及び方法

1. 胚牛：当センター繋養黒毛和種60頭
2. 胚期間：平成12年4月1日～平成13年3月31日
3. 採胚方法：発情確認後9～13日で開花期黄体が確認された牛について、豚の脳下垂体前葉から抽出した前葉性性腺刺激ホルモン剤中に含まれる黄体形成ホルモン（LH）を0.8%まで除去精製した卵胞刺激ホルモン製剤（以下FSHR）を用いて、12AU、18AU、24AUの3日間減量投与方法を実施。発情誘起はプロスタグランジンF_{2α}（以下PGF_{2α}）を使用し、過剰排卵処理開始3日目の朝・夕にそれぞれ20mg・15mgを投与。5日目

の夕方または6日目の朝に人工授精を行なった。

4. 人工授精後7日目にバルーンカテーテルを用いた子宮灌流法で受精胚を回収。
5. 受精胚凍結方法：回収された受精胚を、10%エチレングリコールを含む20%子牛血清加修正PBSにトレハロース0.1Mを添加した凍結保存液に入れ、ストローに吸引してゼロステップ法にて凍結を行なった。

結果および考察

採胚結果は表1のとおりである。

ホルモン量の増減は若い牛（ホルモン剤の感作の経験が少ない）では少なく、高齢の牛では多い量で行なっている。その結果、ホルモン量が少ない牛で正常胚率が高かった。1頭当たりの正常胚数は3.05個で年々減少傾向にあるため、ホルモン量およびホルモンの種類による検討する必要がある。

農家への譲渡胚数は97個、試験研究に使用したものは71個あった。

表1 平成12年度採胚結果

ホルモン剤と投与量 (AU)	処理頭数	回収胚数	1頭当たりの回収胚数	正常胚数	正常胚率	変性胚数	未受精卵数
FSHR 12	3	7	2.3	5	0.70	0	2
FSHR 18	1	25	25.0	20	0.80	5	0
FSHR 24	60	407	6.8	170	0.42	128	111
合計	64	439	6.9	195	0.40	133	113

※1 現 茨城県農林水産部畜産課

※2 現 茨城県農業総合センター農業大学校