

牛の受精卵移植技術普及定着に関する研究

山口大輔, 渡辺晃行¹, 足立憲隆

Research on The Application of Cattle Embryo Transfer Technology

Daisuke YAMAGUCHI, Akiyuki WATANABE, Noritaka ADACHI

要 約

茨城県畜産センターでは、牛の受精卵移植技術の普及定着をはかるために、黒毛和種の良質な受精卵の生産および供給を行っている。平成17年度は、延べ27頭から125個の正常卵が回収され、1頭あたりの正常卵数は4.63個であり、農家への譲渡卵数は68個、試験研究に使用したものは32個であった。また、受精卵の効率的な生産の一貫として、卵回収率が著しく低い個体に腔挿入型プロジェステロン製剤(PRID)を導入することによる新たな過剰排卵処理方法の検討を行った。結果として、今回供試した3頭に関してはPRID導入前と比較して正常卵率に大きな差は認められなかったが、畜産農家の過剰排卵処理における労力およびコスト軽減に有効である可能性が残されているので次年度は個体数を増やして検討を続ける。

キーワード：受精卵移植, 過剰排卵処理, 子宮灌流, PRID

目 的

受精卵移植の普及に必要なものとして良質な受精卵の安定した供給があげられる。このため、黒毛和種の受精卵の生産および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行っている。

材料および方法

- 1 供卵牛
当センター繫養黒毛和種44頭
- 2 採卵期間
平成17年4月1日～平成18年3月31日
- 3 過剰排卵処理及び人工授精
過剰排卵処理については、発情確認後9～13日で開花期黄体が確認された牛に、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を0.8%まで除去精製した卵胞刺激ホルモン製剤(以下、FSHR), または閉経期の婦人尿から抽出した下垂体性性腺刺激ホルモン(以下、HMG)を用いて3日間減量投与方法を実施した。投与ホルモン量を

- FSHRは18～24AUとした。前回の採卵結果で、FSHRによる過剰排卵効果が低かった個体についてはHMG750IUを選択した。発情誘起はプロスタグランジンF₂αを使用し、過剰排卵処理開始3日目の夕および4日目の朝にそれぞれ20mg, 15mgを投与し、6日目の朝・夕に人工授精を行った。
- 4 PRIDの導入
供卵牛の中で過去3回の卵回収率が極めて低い3頭について、PRID(腔挿入型プロジェステロン製剤 progesterone releasing intervaginal device)を所定の用法に基づき12日間腔内に留置し、発情を定時的に誘起した。過剰排卵処理は上述と同様で、3日目がPRID除去日となるように行った。
 - 5 回収方法
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卵を回収した。
 - 6 受精卵凍結方法
回収された受精卵を、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ダイレクト法にて凍結を行った。

1 現 茨城県農林水産部畜産課

結果および考察

1 受精卵の生産

平成17年度は、延べ27頭から採卵し、合計235個を回収した。正常卵は125個であり、正常卵率53.2%、1頭当たりの正常卵数は4.63個となった。

2 受精卵の供給

農家に供給した受精卵は68個、試験研究用に供した個数は32個であった。近年、農家からの持込精液を用いた採卵希望が増加していることから、受精卵移植技術への農家のニーズが高まっていることがわかった。

3 PRIDの導入

PRIDを導入した3頭について、過去の採卵成績と比較して回収卵数、正常卵数とも改善されなかった。しかし、確実な発情の発見が受精卵移植技術普及の重点であることから、今後は供試頭数を増やして再検証する。