

平成13年11月6日

今月号は北海道JA浜中町が実施した「長期不受胎乳牛への胚移植の応用について」の内容（平成13年全道AI大会発表抄録）を紹介させていただきます。F1交雑種卵はETセンターで試験的に作成したものです。

人工授精を3回またはそれ以上繰り返しても受胎せず、卵巢および副生殖器にとくに異常が認められないにもかかわらず、発情周期が正常に回帰する牛をリピートブリーダーと呼んでいるが、その要因については卵管の通過障害、卵子や胚の異常あるいは精子免疫等があげられているが、不明な点が多い。人工授精の低受胎率による長期の不受胎は牛乳生産に大きく影響し、経済的にも重要な問題となっている。そこで今回は長期不受胎乳牛に対して胚移植の応用の可能性を検討したので、その概要を報告する。

材料および方法

試験期間：平成9年8月から平成13年4月

供試牛：北海道浜中町内に飼養され、人工授精を3回またはそれ以上行っても受胎しなかったホルスタイン種未経産牛16頭および経産牛117頭、合計133頭に胚移植を実施した。

供試胚：黒毛和種（87個）あるいはF1交雑種（46個）の体内または体外授精由来の凍結胚を使用した。

移植方法：頸管経由法により黄体側子宮角に1胚移植を行った。試験区として通常の胚移植区（ET区：n=28頭）と人工授精実施後、その黄体期に胚移植する追い移植区（AIET区：n=105頭）の2区で実施した。

妊娠鑑定：50から60日目の直腸検査法および90日NR法により実施した。

統計処理：受胎率はX²乗検定および平均AI回数、平均産次数ならびに経産牛の平均空胎日数は検定により各区間の比較を行った。

結果

受胎率はET区で39.3%(11/28)、AIET区のそれは54.3%(57/105)でやや高い傾向を示したが両者間で有意差は認められなかった。未経産牛の受胎率は68.8%(11/16)、経産牛のそれは48.7%(57/117)で、経産牛でやや低い傾向であったが両者間で有意差は認められなかった。胚の品種の違いによる受胎率は黒毛和種胚(43.7%：38/87)とF1交雑種胚(65.2%：30/46)との間に有意差が認められた(P<0.025)。そこで、胚の品種を区分して、それぞれのET：AIET区ならびに未経産：経産区で各受胎率を比較したが、各項目間での有意差は認められなかった。さらに胚の品種を区分して、受胎牛：不受胎牛での平均AI経歴回数と平均産次数を比較検討したところ、F1交雑種胚の受胎牛は平均AI回数6.5回、平均1.6産、不受胎牛のそれは8.4回および2.6産であり、ともに両者間で有意差(P<0.05)が認められた。ならびに黒毛和種胚についても平均産次数において両者間（受胎牛：2.2産、不受胎牛：2.4産）に有意差が認められた(P<0.05)。しかし、経産牛の平均空胎日数では受胎：不受胎牛間で有意差は認められなかった。

以上の結果より、長期不受胎乳牛の受胎対策の一つとして、胚移植が利用できる可能性が示唆されたが、人工授精から胚移植への切り替えの判断は人工授精の経歴および産次数を考慮して実施する必要があると考えられた。