

○新原慎一・池畑義久¹⁾・白井彰人・川嶋啓介・溝下和則
(鹿児島肉改研・¹⁾鹿児島県農政部)

【目的】

リピートブリーダー（以下 RB）は、「性周期は正常かほぼ正常に営まれ、発情兆候も明瞭で、生殖器の臨床検査において異常が認められないが、3回以上の交配や人工授精を行っても受胎しないもの（新繁殖学辞典）」と定義され、子牛生産農家にとって深刻な問題である。これまでにホルスタイン種 RB に胚移植（以下 ET）の有効性が示されている（坪内ら，2002；三津橋ら，2003；堂地ら，2008）。我々は、黒毛和種 RB に対して ET の有効性を検討するとともに、採胚による繁殖機能の改善について調査したので報告する。

【材料および方法】

定法により過剰排卵処置した黒毛和種の経産牛 98 頭から回収した胚齢 7 日目の体内受精胚 422 個（A-B ランク）を供試胚として、新鮮胚と緩慢凍結胚の移植を実施した。県内の 106 農場で飼養される黒毛和種のうち、RB と認められた育成牛 97 頭（平均人工授精（以下 AI）回数；6.8 ± 0.3）および経産牛 145 頭（9 歳以下，平均 AI 回数；5.8 ± 0.2）に自然発情後 6～8 日目に移植するとともに、必要に応じて hCG またはプロゲステロン製剤の投与を行った。

また、上記の方法で ET を 3 回実施し不受胎であった 21 頭（育成牛 13 頭，経産牛 8 頭）について、過剰排卵処置を施し子宮灌流法による採胚を実施した後、自然発情時に AI を施し繁殖成績の調査を行った。

【結果および考察】

RB への ET による受胎率は 32.0 %（135/422）で、そのうち育成牛が 32.4 %（60/185），経産牛が 31.6 %（75/237）であった（表 1）。実頭数に対する受胎率は 55.8%（135/242）で、そのうち育成牛が 61.9%（60/97），経産牛が 51.7%（75/145）であり（表 2），3 回以内の ET で受胎した（表 3）。さらに、分娩後の AI 3 回以内の受胎率は、初産牛で 64.3%（18/28），経産牛では 76.0%（19/25）であった（表 4）。

また、ET を 3 回実施し不受胎であった 21 頭について採胚を実施したところ、育成牛 13 頭中 10

頭で正常胚が回収され、その後の AI 3 回以内で 6 頭が受胎し、同様に経産牛 8 頭中 7 頭で正常胚が回収され 6 頭が受胎した（表 5）。

以上の結果から黒毛和種の RB への ET は、受胎向上および分娩後の繁殖機能の改善に役立つ可能性が示唆された。また、ET でも不受胎の RB に対して、外因的 FSH 製剤投与や灌流法による採胚は、採胚後の AI による受胎促進に効果があると考えられた。

表 1 移植成績（延べ頭数に対する受胎率等）

	延べ頭数	受胎	受胎率	流産	分娩
育成牛	185	60	32.4%	4	56
経産牛	237	75	31.6%	4	71
合計	422	135	32.0%	8	127

表 2 移植成績（実頭数に対する受胎率）

	実頭数	受胎	受胎率
育成牛	97	60	61.9%
経産牛	145	75	51.7%
合計	242	135	55.8%

表 3 移植成績（ET 回数別）

	ET 回数	1 回目	2 回目	3 回目
育成牛	頭数(%)	43 (71.7)	12 (20.0)	5 (8.3)
経産牛	頭数(%)	54 (72.0)	15 (20.0)	6 (8.0)
合計	頭数(%)	97 (71.9)	27 (20.0)	11 (8.1)

表 4 RB-ET 分娩後の AI 成績

	調査頭数	受胎	受胎率
育成牛	28	18	64.3%
経産牛	25	19	76.0%
合計	53	37	69.8%

表 5 採胚後の AI 成績

	調査頭数	AI 受胎	AI 受胎率	正常胚回収した牛の AI 受胎率
育成牛	13	6	46.2%	60.0%
経産牛	8	6	75.0%	85.7%
合計	21	12	57.1%	70.6%