

受精卵移植技術による種雄牛造成

—きょうだい検定—

竹迫良和・横山喜世志・梅北信二郎・内山正二 (鹿児島県畜産試験場)

Yoshikazu TAKESAKO, Kiyoshi YOKOYAMA, Shinjiro UMEKITA and Syouji UCHIYAMA :

The Sire Breeding by Use of Embryo Transfer

1. 目的

肉用種雄牛の産肉能力を評価選抜するために行われる後代検定は、その成績が判明するまでに約50か月の期間と経費、労力を要する難題があるため、より世代間隔を短縮し改良速度を早める改良手法が求められている。

当場では、これらの諸問題を解決する手法として受精卵移植技術を応用し、きょうだい検定により種雄牛造成に取り組んでいる。

2. 方法

受精卵移植により得られた全きょうだい牛群の中から発育・体型・飼料効率等に優れた雄子牛を、種雄牛候補として直接検定法による能力の推定を行う一方、他の子牛については間接検定法に準じ12か月間肥育試験を実施し、その結果から種雄牛候補牛の産肉能力・増体・飼料効率の遺伝能力を推定し、改良選抜を図る。

3. 結果

第1表 受精卵移植産子の直接検定導入状況

年度	直接 検定牛 導入 頭数 (頭)	うち受精卵移植産子			
		頭数(割合) (頭)(%)	試験 種付 (頭)	まき牛 待機牛 (頭)	廃用 (頭)
S59	36	1(3)	0	0	1
S60	38	3(8)	3	0	0
S61	40	4(10)	3	0	1
S62	39	15(38)	4	4	7
S63	39	12(31)	3	6	3
H1	40	11(28)	2	4	5
計	232	46(20)	15	14	17

昭和59年度から平成元年度までの6年間に232頭が直接検定を受け、うち46頭(20%)が受精卵移植産子である。その中で29頭(69%)が合格し、試験種付、まき牛等で種雄牛として利用されている(第1表)。

これまで10組の検定を実施し、1組の疾病による検定中止を省き9組の検定を終了(第2表)。ほぼ母牛の産肉実績にそった優秀な成績であった。きょうだい検定を終えて間接検定まで終了した種雄牛は第3表に示す4頭である。間接検定においても、きょうだい検定同様優秀な成績で、きょうだい検定の有効性が実証されつつある。

4. 今後の課題

間接検定との整合性を実証するため、さらに例数を増やし、両検定の相関等のみきわめていく。

選抜精度を高めるためには同期に多数の全きょうだいが必要であるため、採卵処理1回当たりの移植可能卵数を高める一層の技術向上が必要。

第3表 きょうだい検定・間接検定終了種雄牛

種雄牛 名号	きょうだい検定成績					間接検定成績			
	検定牛 頭数 (頭)	終了時 体重 (Kg)	日平均 増体重 (Kg)	ロース 芯面積 (cm ²)	脂肪 交雑	終了時 体重 (Kg)	日平均 増体重 (Kg)	ロース 芯面積 (cm ²)	脂肪 交雑 (BMS)
金徳	♂4	580.5	0.86	48	+4.3	638.0	1.01	50	2.3
金澄						645.0	1.02	51	1.9
富金						639.4	1.00	48	2.3
敏気高	♂1 ♀2	598.6	0.93	46	+4.2	649.1	1.00	45	2.6

注) 間接検定の検定頭数: 去勢8頭

第2表 きょうだい検定実施牛の成績

種雄牛 名号	生年月日	父牛	直接検定成績		きょうだい検定成績				
			日平均 増体両 (Kg)	365日 体重 (Kg)	検定牛 頭数 (頭)	終了時 体重 (Kg)	日平均 増体重 (Kg)	ロース 芯面積 (cm ²)	脂肪 交雑
I 金徳	S59.12.8	金水九	1.51	449.1					
金澄	S59.12.9	"	1.33	447.3	♂4	580.5	0.86	48	+4.3
富金	S60.5.23	"	1.31	439.1					
II 敏気高	S60.9.8	第15気高	1.49	430.7	♂1♀2	598.6	0.93	46	+4.2
III 隼忠	S61.4.16	忠福	1.26	433.6	♂2♀1	508.3	0.80	44	+4.8
IV 勝山	S61.12.12	宝勝	1.34	399.7	♀3	536.3	0.89	44	BMS 2.0
V 福重金	S62.5.27	金水九	1.37	409.2	♂1♀2	501.4	0.82	48	BMS 2.3
VI 福勝	S62.8.26	忠福	1.39	438.5	♂2			尿結石症により検定中止	
VII 宝岡	S62.8.1	宝勝	1.41	418.3	♂2	638.0	0.99	46	BMS 1.5
VIII 誠	S63.12.8	金水九	1.24	402.8	♂2	515.7	0.84	45	BMS 3.0
IX 先勝	S63.7.6	宝勝	1.22	380.7					
美宝	S63.8.16	"	1.43	471.8	♀3	493.1	0.81	45	BMS 1.9
勝竜	S63.12.14	"	1.15	380.5					
X 重福	S63.9.12	忠福	1.34	438.2	♂2	619.0	0.94	47	BMS 1.7
忠千代	H1.4.27	"	1.28	394.8					