

成果名	黒毛和種受精卵移植産子の能力発現に関する調査
[要約]	受精卵移植産子(以下ET産子)の子牛市場、肥育成績は人工授精で生産される牛(以下AI産子)と比較して優れており、雌子牛は後継牛として保留される割合も高く、受精卵移植技術は肉用牛の改良増殖への有効な手段である。
機関名	畜産試験場 肉用牛生産技術部

[背景・ねらい]

当県では1983年度の受精卵移植事業の開始から19年を経過し、当场より供給された受精卵によりすでに1,000頭以上のET産子が生産されている。また、これらの受精卵は産肉性が優れている供卵牛(ドナー)を用いていることから、種雄牛造成を含めて改良増殖を促進する一手段として期待されている。このことから、農家における受精卵移植技術の利用促進を図るために、受精卵移植技術によって生産されたET産子およびその後代牛の状況を調査・分析することにより、受精卵移植技術の肉用牛生産における有用性について検証する。

[成果の概要]

1. 現在まで受精卵移植により生産されたET産子は雄620頭、雌508頭である。このうち、県内に保留された雌牛から人工授精によって生産された産子(ドナーの孫)は雄412頭、雌343頭であった。また更に、ET産子の雌が生んだ子牛で保留された雌牛から生産された産子(ドナーの曾孫)は雄179頭、雌155頭であった。

2. ET産子(913頭)の子牛市場成績はAI産子に比べ、交配した種雄牛によって差はあるが全体の平均では出荷体重、日齢体重には差は認められない。しかし、価格においては33千円高く取り引きされている。(表1)

3. ET産子(291頭)の肥育成績は、脂肪交雑はET産子BMSno:7.24(AI産子の肥育牛の平均BMSno:5.68)、枝肉単価はET産子2,006.4円(AI産子の肥育牛の平均1,753.9円)であり、1頭あたり127千円高く取引されている。(表2)

4. 生産された雌牛のうちET産子と産子の子・孫の登録受検率は、ET産子36.5%、産子の子47.1%、産子の孫44.4%であり、AI産子の25.8%と比較して高率に農家の後継牛として保留されている。(表3)

[普及対象]

県内の肉用牛・酪農農家および関係技術者

[普及上の留意点]

1. 乳用牛から肉用牛のET産子を生産する場合、適切な人工哺育が必要である。
2. ET産子は子牛登記する際に、血液検査による親子判定が必要である。

[関連データ]

種雄牛名		頭数	日齢(日)		体重(Kg)		日齢体重(g)		価格(千円)	
			平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
糸福	ET産子	386	286.0	36.6	268.9	24.0	957.2	147.3	463.5	103.8
	AI産子	32934	284.3	30.1	268.0	24.8	952.8	114.1	473.0	122.6
糸竜	ET産子	156	292.4	35.7	264.8	27.7	918.6	129.0	399.2	101.5
	AI産子	35745	286.3	27.7	265.6	24.6	936.8	108.2	388.3	81.8
福鶴57	ET産子	122	305.8	29.2	256.8	23.6	845.1	99.1	402.6	95.5
	県全体	4838	290.5	29.9	259.6	23.6	902.7	105.6	397.8	88.4
八重福	ET産子	96	292.6	34.3	261.0	28.6	904.6	132.9	421.2	80.8
	AI産子	6761	287.6	29.7	262.8	23.9	923.2	104.2	409.4	83.1
初藤	ET産子	47	284.7	33.1	263.3	27.0	937.0	132.0	400.5	96.4
	AI産子	11856	286.2	28.6	264.8	25.0	935.0	112.8	380.9	75.1
糸梅	ET産子	24	286.3	21.5	263.8	25.0	924.9	87.2	379.4	75.4
	AI産子	11510	285.0	28.4	264.1	25.8	935.3	110.6	381.9	59.4
八重栄	ET産子	23	300.6	30.8	263.9	25.0	883.7	109.6	354.6	76.8
	AI産子	1902	289.3	31.2	264.6	24.6	924.3	109.5	371.4	45.4
満重	ET産子	22	297.8	37.4	249.2	19.9	854.6	108.9	350.4	75.2
	AI産子	1840	287.6	29.9	258.3	26.1	908.6	120.6	345.2	76.9
福鶴土井	ET産子	19	288.5	59.1	270.3	26.3	969.7	152.1	446.4	141.7
	AI産子	9889	283.6	27.9	262.9	25.0	936.0	110.9	364.3	54.1
和雅	ET産子	18	290.2	31.4	256.9	25.4	900.9	145.6	339.0	82.9
	AI産子	3314	284.3	29.0	268.7	25.5	954.9	115.9	373.0	53.9
合計	ET産子	913	288.5	36.4	264.6	26.0	934.0	154.5	424.9	112.2
	AI産子	233586	286.1	29.2	264.6	25.4	934.5	113.5	391.0	90.1

注)1987.4～2002.3の子牛市場の開催日、性の効果を補正済

種雄牛名		頭数	枝肉重量(Kg)		ロス芯(cm)		バラ厚(cm)		皮下脂肪(cm)		推定歩留(%)		脂肪交雑(No)		肥育期間(日)		枝肉単価(円)	
			平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
糸福	ET産子	106	441.0	43.7	52.9	7.9	72.1	7.1	32.8	10.9	72.1	1.7	7.67	2.40	605.7	53.7	2157.0	723.7
	AI産子	5809	431.3	45.7	50.7	7.4	70.4	8.3	30.1	10.0	72.1	2.2	6.66	2.22	607.0	57.8	1918.9	500.2
糸竜	ET産子	38	415.7	39.5	52.1	9.3	71.4	7.8	27.2	8.4	72.7	1.5	6.75	2.62	603.2	52.5	1988.7	996.4
	AI産子	7313	414.7	42.5	49.4	7.3	69.6	7.8	25.6	8.5	72.4	1.8	5.68	2.13	598.3	60.5	1754.6	411.2
福鶴57	ET産子	18	395.9	46.7	47.1	5.2	65.7	6.4	31.4	8.5	72.0	2.4	5.78	1.95	587.2	44.6	1599.6	349.7
	AI産子	913	403.8	39.5	48.8	7.4	70.2	9.3	34.6	10.2	74.2	6.4	5.20	2.12	607.3	60.8	1554.3	385.6
八重福	ET産子	18	406.6	46.6	51.9	8.6	71.5	8.5	32.5	8.0	75.3	6.5	5.74	2.96	589.1	56.7	1867.2	1232.7
	AI産子	1100	403.7	37.4	50.7	7.3	72.0	9.5	30.1	9.0	75.3	6.3	5.40	2.18	609.1	56.4	1605.8	393.8
初藤	ET産子	16	438.4	33.6	51.3	8.0	72.0	6.4	30.6	11.3	72.2	2.1	7.86	2.70	585.6	37.4	1890.8	403.5
	AI産子	2583	417.8	42.4	48.4	7.1	69.9	8.1	30.9	9.7	71.9	2.5	5.86	2.18	599.2	56.3	1733.3	398.1
満重	ET産子	9	408.9	21.9	54.7	7.1	69.0	4.1	26.5	8.6	73.5	1.7	8.46	2.42	619.0	51.2	2056.5	285.4
	AI産子	547	413.0	40.9	48.2	7.0	70.1	7.9	26.8	8.1	72.2	1.7	5.69	2.15	593.5	53.0	1777.5	369.6
糸梅	ET産子	7	441.5	51.2	45.6	5.6	70.2	8.7	26.4	8.1	71.3	1.5	5.11	0.86	622.9	70.5	1642.8	220.5
	AI産子	1402	425.0	44.3	49.7	7.3	68.7	8.2	26.9	9.2	72.0	1.4	6.06	2.05	595.4	57.7	1922.0	416.5
福鶴土井	ET産子	6	402.5	48.0	45.3	5.5	69.1	8.7	29.3	9.7	71.6	1.0	5.42	1.76	598.3	97.5	1775.8	354.5
	AI産子	2329	417.2	44.3	48.4	7.2	70.0	8.4	25.5	8.6	72.3	1.3	5.25	1.85	595.5	57.5	1889.5	387.4
和雅	ET産子	3	413.5	34.9	48.9	4.1	79.6	5.2	19.8	9.1	74.8	2.2	8.70	4.06	622.8	4.6	1922.4	612.1
	AI産子	548	398.7	38.7	46.0	5.8	66.8	8.2	31.2	9.6	71.8	2.7	5.36	2.32	597.7	61.9	1538.6	401.3
八重栄	ET産子	3	439.2	28.4	55.1	4.5	79.6	3.4	25.2	1.0	76.1	2.7	6.87	3.70	628.4	17.4	1658.8	610.7
	AI産子	316	407.9	38.3	51.3	7.7	76.9	10.0	31.6	10.9	78.4	8.2	5.07	2.07	599.7	64.3	1534.4	297.6
合計	ET産子	291	429.1	44.0	52.1	7.9	72.0	7.8	30.4	9.8	72.9	3.3	7.24	2.57	602.9	55.2	2006.4	714.9
	AI産子	41484	418.4	44.9	49.3	7.4	69.9	8.6	27.9	9.5	72.7	3.4	5.68	2.18	599.2	59.1	1753.9	447.5

注)1988.4～2001.6の屠畜年度、性の効果を補正済

	登録受検可能頭数	受検頭数	受検率(%)	登録点数	体高(cm)	胸囲(cm)	体重(cm)
ET産子(ドナー子)	345	126	36.5	79.8	127.0	182.9	455.6
産子の子(ドナー孫)	210	99	47.1	80.0	126.7	180.5	452.7
産子の孫(ドナー曾孫)	27	12	44.4	79.6	128.7	181.4	454.4
AI産子	127,869	32,948	25.8				
県下80点台のAI産子				80点台	129.7	181.3	448.0

注)AI産子は1984年～1999年度までの成績
 県下80点台のAI産子は1999年度受検牛の成績

[発表文献等]

畜産試験場試験成績報告書（平成 10、11、12、13 年度）