

## 肉専用種の双子生産

農業研究センター 畜産研究所 生産技術開発部

### 研究のねらい

最近の畜産情勢においては、平成3年度の牛肉輸入自由化の対応として、低コスト高品質の牛肉の生産が望まれている。しかし、肉用もと牛は不足し、子牛価格は高騰しており、肉用もと牛の緊急増産を図る必要がある。

そこで、受精卵移植技術を利用して肉専用種の双子生産を行い、低コストで効率的な肉用もと牛の増産システムについて検討した。

### 研究の成果

#### 1. 受精卵の移植方法

受精卵を両子宮角に各々1卵移植、あるいは人工授精後7日～8日目に反対側の子宮角に1卵移植を行うことにより、流早産、分娩時の事故率の低下が図られる。

#### 2. 母牛の管理

分娩時の双子産子の生時体重をコントロールするため、胎児の発育が著しい分娩前3ヶ月目から増し飼いをを行い、分娩時でTDN 120～130%とする。

#### 3. 双子産子のほ育育成法

- (1) ほ乳回数：3週齢までは1日3回給与を行う。4週齢以降は1日2回給与を行う。
- (2) 初乳：生後～1週齢(1.5～3.0kg/日)
- (3) 発酵乳：1週齢～2週齢(1.5～3.0kg/日)
- (4) 乾草：1週齢から飽食給与。
- (5) 離乳：10週齢から13週齢を目安とする。(体重70kg以上)
- (6) 固形飼料：体重の1～1.5%を目安に給与する。

#### 4. 双子産子の発育

生時体重が単子の80%以上の産子においては、おおむね3ヶ月齢から4ヶ月齢で単子の発育値に到達し、単子同様の発育値が得られる。

なお、5ヶ月齢までの発育値は、褐毛和種で、体重172.4kg、DG 0.95kg、黒毛和種で体重168.2kg、DG 0.93kgであった。

表1 受卵牛の品種別受胎率及び双子生産率

区分	移植 頭数	受胎 頭数	受胎 率%	多胎 率%	事 故 頭 数			分娩 頭数	分娩状況		双子 生産 率%
					単子	双子	(%)		単子	双子	
乳用種	77	40	51.9	45.0	1	3	10.0	36	21	15	41.7
F1	21	11	52.4	45.4	0	1	9.0	10	5	4	44.4
褐毛和種	41	23	56.1	34.8	1	2	13.0	20	14	6	30.0

多胎率 : (双子分娩頭数 + 双子流早産頭数) ÷ 受胎頭数  
 双子生産率 : 双子分娩頭数 ÷ 分娩頭数  
 事故率 : (流早産頭数 + 分娩時の事故頭数) ÷ 受胎頭数

表2 双子産子の生時体重及び発育値

区分	0	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月(D.G)
褐毛和種 単子	32.0	56.8	82.4	108.2	135.6	162.8(0.87)
乳用種 双子(褐毛)	30.2	50.1	72.1	121.2	142.8	172.4(0.95)
双子(黒毛)	28.8	42.1	69.6	111.6	140.2	168.2(0.93)

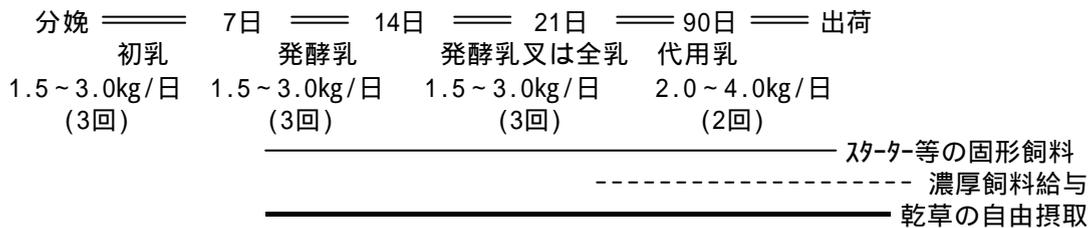


図1 人工ほ育成マニュアル

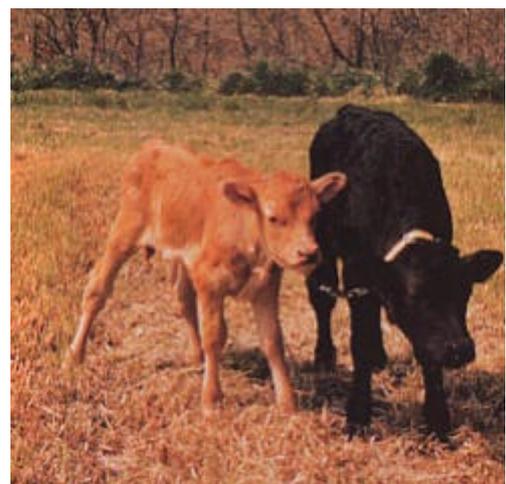


写真1 2卵移植による双子生産(両子宮角各々一卵移植) 写真2 追い移植による双子生産(AI後1卵移植)