

ホルスタイン種を乳母牛とした子牛の哺育成績

紙 屋 茂

目 的

黒毛和種は肉用牛の中で泌乳量が少ない品種であるため、周年放牧方式による子牛生産では発育不良牛がでる。また、受精卵移植や誘起発情での多胎分娩においても哺育が困難になる場合が多い。このように周年放牧での多頭経営ではいろいろな原因で、子牛を親から分離して哺育しなければならなくなる機会が発生する。本研究ではホルスタイン種を乳母牛とし、品種や性が異なる子牛を、同時に4頭哺育させた場合の哺育成績を検討し、上述の問題を解決する基礎的資料を得ようとした。

材料と方法

乳母牛にはホルスタイン種で平成2年1月22日に分娩した2産目の牛を用いた。子牛の母牛は黒毛和種3頭、交雑種(F₁)2頭およびホルスタイン種9頭を用いた。子牛の品種は黒毛和種6頭、F₁7頭およびホルスタイン種1頭を用いた。調査項目は哺乳開始日齢、体重、哺乳補助期間、哺乳期間、離乳時体重、下痢期間および1日当り増体重(DG)とした。哺乳方法は同時4頭の自然哺乳とした。

結果と考察

第1表に母牛の品種による乳母哺乳子牛の発育状況の違いを示した。乳母哺乳開始時の子牛の日齢が母牛の品種により異なるため、哺乳開始時の日齢は異なった。しかし、1日当り増体重(DG)は有意な差は認められなかった。

第2表に子牛の性による発育状況の違いを示した。子牛の性では調査頭数が少ないため測定値間に有意な差は認められなかったが、DGは雄が高い傾向を示した。

第3表に子牛の品種による発育状況の違いを示した。これらの測定値間でも有意な差は認められなかったが、DGではF₁が最も高く、次にホルスタイン種が高く、黒毛和種は最も低い傾向を示した。黒毛和種の場合、母牛能力が極端に低い母牛から約1ヵ月齢位で離乳し、乳母牛につける場合が多い。これらの子牛がその後乳母哺乳期間中にDGが663gになることは、生後間もない期間にひねた子牛の発育を促進するという意味で注目すべき点である。

第4表に子牛の下痢回数による発育状況の違いを示した。下痢回数0の子牛は乳母哺乳開始時の体重が有意に重く、下痢回数2回の子牛は乳母哺乳開始時の体重が有意に軽い値を示した。DGは下痢回数で有意な差は認められなかったが、下痢が発症しない個体はDGが高く、下痢が発症するとDGが低下する傾向が認められた。

第5表に子牛の発育諸要因相互の関係を示した。特に、下痢期間と離乳時体重とは負の相関(-0.534*)が認められ、乳母牛哺育では下痢期間を最小限にすることが重要な課題であると考えられた。

摘 要

1. 哺乳開始時の体重が小さい個体ほど下痢回数が多く、下痢期間も長くなった。
2. 哺乳補助期間、哺乳期間、離乳時体重およびDGは母牛の品種間、子牛の品種間、子牛の性別間および下痢発症回数間で有意な差は認められなかった。
3. 下痢期間と離乳時体重との間に-0.534*の相関が認められた。したがって、ホルスタイン種を乳母牛として哺育を行う場合、下痢防止技術の確立がポイントになると考えられた。

第1表 母牛の品種による乳母哺乳子牛の發育状況の違い

母牛の品種	子牛頭数 (頭)	開始日齡 (日) (1)	開始体重 (kg) (1)	補助期間 (日)	哺乳期間 (日)	離乳体重 (kg)	下痢期間 (日)	D G (g)
黒毛和種	3	23.7 ^b	41.0 ^b	3.0	53.0	83.3	5.0	740
F ₁ (ホル*黒毛)	2	61.0 ^a	59.0 ^a	1.0	32.5	78.5	0.5	621
ホルスタイン種	9	8.2 ^b	39.9 ^b	2.8	61.0	83.6	6.8	762

行間の異符号はダンカンの多重検定法により5%水準で有意差があることを示す。

第2表 子牛の性による乳母哺乳子牛の發育状況の違い

子牛の性	子牛頭数 (頭)	開始日齡 (日)	開始体重 (kg)	補助期間 (日)	哺乳期間 (日)	離乳体重 (kg)	下痢期間 (日)	D G (g)
雄	7	11.7	41.6	2.0	55.0	87.4	5.7	825
雌	7	26.4	44.1	3.1	55.4	78.1	5.3	650

第3表 子牛の品種による乳母哺乳子牛の發育状況の違い

子牛の品種	子牛頭数 (頭)	開始日齡 (日)	開始体重 (kg)	補助期間 (日)	哺乳期間 (日)	離乳体重 (kg)	下痢期間 (日)	D G (g)
黒毛和種	6	33.3	45.3	2.3	53.5	81.3	6.1	663
F ₁ (ホル*黒毛)	7	8.9	41.1	2.7	54.1	82.4	5.0	801
ホルスタイン種	1	5.0	40.0	3.0	73.0	94.0	4.0	740

第4表 乳母哺乳子牛の下痢回数による發育状況の違い

子牛の下痢回数	子牛頭数 (頭)	開始日齡 (日)	開始体重 (kg) (1)	補助期間 (日)	哺乳期間 (日)	離乳体重 (kg)	下痢期間 (日)	D G (g)
0	2	35.0	56.0 ^a	1.5	38.0	89.0	0	840
1	8	23.1	42.5 ^a	3.4	52.9	79.4	5.1	689
2	4	3.0	37.0 ^b	1.5	68.5	86.5	9.0	782

行間の異符号はダンカンの多重検定法により5%水準で有意差があることを示す。

第5表 乳母牛による哺育子牛の發育諸要因相互の関係

	開始日齡	開始体重	補助期間	下痢期間	哺乳期間	離乳体重	D G
開始日齡		0.741**	—	—	-0.570*	—	—
開始体重			—	-0.560*	-0.650*	—	—
補助期間				—	—	—	—
下痢期間					—	-0.534*	—
哺乳期間						—	—
離乳体重							0.539*
D G							

* : 5%水準で有意 ** : 1%水準で有意