

# ブリテイシュ・フリースIAN種およびその交雑種に関する研究

## 第2報 雌子牛の発育について

中垣 一成・佐藤 勇喜・石田小十郎・山口 博司

(秋田県畜試)

### 1 ま え が き

本県においては、山腹畜産の推進に適した品種として、昭和40年末、英国よりブリテイシュ・フリースIAN種を輸入し、その増殖を行ってきた。

本試験においては、ブリテイシュ・フリースIAN種(以下F種)およびその交雑種(ブリテツシュ・フリースIAN種×現有ホルスタイン種、以下FD種)について、その品種的特性を明らかにするため、41年以降生産されたF種およびFD種の雌子牛の発育状況を調査し、若干の成績がまとまったのでその概要を報告する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 供 試 牛

供試牛は、F種では当场において、昭和41年2月から同46年6月まで、FD種では昭和44年6月から同47年2月に生産された雌子牛である。

#### 2 飼 養 管 理 方 法

飼養管理方法は、生後5日令まで自然哺乳とし、以後50日令まで全乳による哺乳を行った。また、人工乳N(粉末)の給与期間は、生後6日令より120日令までとし、冬期はルースバーン牛舎内パドックで乾草自由採食としたが、6カ月令以降サイレージも与えた。夏期は6カ月令以前は同様な飼養法であるが、それ以降は昼夜放牧とした。濃厚飼料はDCP15%、TDN70%のものを120日令以降1日2kgあて与えた。その他、固型食塩を自由摂取させた。

#### 3 調 査 項 目

発育状況：体重および体各部位(10部位)について生時、3、6、12、18および24カ月令について測定した。

### 3 試 験 結 果 お よ び 考 察

#### 発 育 状 況

体重：F種およびFD種の月令経過による発育状況について、ホルスタイン種正常発育標準値(以下標準)と比較した。すなわち、生時体重はF種 $38.4 \pm 4.2$ kg

( $n=17$ )、FD種 $39.1 \pm 4.4$ kg( $n=19$ )であり、標準平均値 $43.4 \pm 11.4$ kgに比べ低い値であった。生後6カ月令に達すると、両者ともほぼ標準平均値となったが、F種がFD種をわずかに上回る発育を示した。12カ月令では、両者とも標準平均値と下限値のほぼ中間の発育を示したが、F種の体重はFD種に比べ4.1kg低かった。18カ月令では両者とも標準下限値以下となり増体は鈍化したが、FD種はF種を上回る発育を示した。24カ月令にいたると、両者とも標準範囲内に属し、F種は標準平均値と下限値の間であったが、FD種は標準平均値を上回った。

体高：F種は3カ月令まで標準平均値を上回る発育を示したが、6カ月令に至り標準平均値と下限値の間にとどまり、12カ月令以降24カ月令まで下限値を下回る発育であった。

FD種は、6カ月令まで標準平均値を上回る発育を示したが、6カ月令以降24カ月令まで標準平均値と下限値の間に推移した。また、FD種の各月令における発育はF種を上回る発育であった。

体長：F種は6カ月令まで、標準平均値と下限値の間を推移したが、12カ月令に至り下限値を下回り以後24カ月令までそのまま推移した。FD種は6カ月令まで標準平均値を上回る発育を示したが、6カ月令以降12カ月令まで標準平均値と下限値の間にあり、12カ月令以降F種と同様な傾向を示したが、F種を上回る発育であった。

胸囲：F種は6カ月令まで標準平均値とほぼ同様な発育をし、12カ月令以降24カ月令までの発育は、標準平均値と下限値の間を推移した。FD種では6カ月令まで標準平均値を上回る発育を示したが、12カ月令にいたり平均値を下回り、F種に比べ発育は低い値を示した。18カ月では標準平均値まで発育が回復し、以後24カ月令に至り、標準平均値を著しく上回る発育を示した。

胸深：F種およびFD種とも、胸囲とほぼ同様な傾向を示した。

胸幅：F種は6カ月令までほぼ標準平均値と同様な発育を示したが、以後12カ月令まで平均値と下限値

の間に推移した。12カ月令から18カ月令までの発育は下限値を下回ったが、24カ月令に至り標準平均値と下限値の間に回復した。F D種は3カ月令までF種と同様な発育を示したが、3カ月令以降6カ月令まで標準平均値と下限値の間に、また、6カ月令以降12カ月令まで下限値を下回る発育であった。その後、発育は標準平均値と下限値の間を推移した。

尻長：生時におけるF種は、F D種を上回る値を示したが、3カ月令では標準平均値と同様な発育を示した。6カ月令以降両者とも下限値を下回る発育であった。

腰角幅：F種およびF D種とも、6カ月令までは、ほぼ標準平均値と同様な発育を示したが12カ月令以降下限値およびそれを下回る発育であった。

かん幅：F種およびF D種とも、尻長と同様な傾向を示し、6カ月令以前は、標準範囲内の発育を示したが、6カ月令以降は下限値に準じた発育に推移した。

坐骨幅：F種およびF D種とも、6カ月令まではほぼ標準平均値を上回る発育を示したが、それ以降F種では、下限値とほぼ同様な発育をし、24カ月令では標準平均値と下限値の間に達した。F D種は12カ月令以降24カ月令まで下限値を下回る発育であり、か

つF種より発育値は低かった。

管囲：F種およびF D種ともほぼ標準範囲内の発育を示した。

以上の結果から、体重および体各部位の発育をホル協標準と比較すると、体重における発育状況は、F種およびF D種とも6カ月令までほぼ標準平均に近い発育であった。6カ月令から12カ月令までは、両者とも漸減し下限値に近づく発育をした。18カ月令では、両者とも下限値以下となり増体は鈍化したが、24カ月令に至ると標準範囲内に属し、特にF D種の増体は、著しく平均値を上回った。また、F種とF D種を比較するとF D種がおおむねF種より上位の発育を示した。

F種の体各部位の発育状況は、生後6カ月令までは標準平均値と同等であるが、12カ月令以降は、体高、体長、腰角幅、尻長およびかん幅の各部位における発育が鈍化し下限値に準ずる発育をたどった。しかしながら、胸深、胸囲および管囲の各部位は、標準平均値とほぼ同様な発育をした。また、F D種の体各部位の発育は、F種の12カ月令前後における胸囲、胸深、胸幅および6カ月令より24カ月令における坐骨幅を除いては、上位の発育であった。

附表1 体重実測平均値の推移 (単位kg)

品種	月令	生時	3	6	12	18	24
F	(17)	38.4±4.2	(17)101.4±9.9	(14)175.4±13.9	(12)288.2±16.2	(10)387.9±18.4	(14)458.8±30.1
F D	(19)	39.1±4.4	(19)108.3±11.5	(19)173.4±19.4	(18)292.3±21.8	(18)395.8±24.2	(16)510.2±32.7
S		43.4±11.4	109.7±14.4	176.0±18.4	308.7±26.4	434.5±33.9	494.7±43.2

注. S:ホル協標準平均値, ( )内は例数

附表2 体各部位測定値の推移 (単位cm)

部位	品種	月令	生時	3	6	12	18	24
体高	F		73.0±3.21	88.8±2.40	101.1±1.38	114.4±1.53	122.2±2.06	127.2±2.06
	F D		74.6±1.76	90.6±2.73	102.1±3.38	116.1±3.07	125.5±2.73	131.6±3.26
	S		67.3±3.4	87.9±3.4	102.4±3.5	119.7±3.6	128.2±3.6	132.4±3.6
体長	F		71.6±1.59	90.2±5.91	109.0±3.97	127.8±3.35	139.7±3.00	147.6±4.34
	F D		72.0±6.32	93.2±3.85	109.0±4.04	129.1±3.98	141.7±4.30	149.9±3.74
	S		69.1±7.1	92.2±5.7	109.8±4.8	133.2±4.0	146.7±4.0	154.5±4.4
胸囲	F		78.6±2.66	104.6±4.3	127.7±3.86	154.4±2.64	170.7±4.66	179.5±5.37
	F D		81.2±2.90	108.0±4.91	128.1±4.71	153.9±3.94	173.4±6.77	188.8±7.51
	S		75.7±2.0	104.8±4.1	126.8±5.4	156.2±6.7	173.1±7.0	182.8±6.9
胸深	F		29.4±1.63	38.1±2.84	46.9±1.80	57.0±0.57	63.3±1.53	67.5±1.59
	F D		30.8±1.36	40.2±1.82	47.4±1.65	56.5±1.78	63.7±1.71	68.5±2.90
	S		28.0±1.9	38.7±2.1	46.8±2.1	57.9±2.3	64.3±2.2	68.1±2.2

つづき

部位	月令		生時	3	6	12	18	24
	品種							
胸幅	F		17.0±1.26	23.7±1.12	30.6±2.63	36.2±3.50	39.6±3.41	44.7±2.63
	F D		16.8±1.37	23.8±1.66	28.8±1.49	35.9±2.32	42.4±4.16	46.0±2.79
	S		15.8±0.5	24.3±2.0	30.8±2.4	39.2±2.8	43.9±2.9	46.6±3.0
尻長	F		23.1±1.03	29.1±1.51	34.3±1.79	40.1±2.07	44.7±2.52	48.1±1.72
	F D		22.2±1.37	30.0±1.06	35.1±1.30	41.9±1.31	45.6±1.42	48.9±1.77
	S		21.1±1.8	29.9±1.7	36.3±1.7	44.5±1.8	48.9±1.8	51.3±1.9
腰角幅	F		18.3±0.69	25.3±0.69	30.7±2.26	38.6±1.45	45.0±1.13	48.3±1.21
	F D		18.2±1.44	24.7±1.11	30.6±1.70	39.1±1.75	44.4±1.40	49.0±1.83
	S		15.0±1.5	24.1±1.5	31.3±1.7	41.2±1.8	47.3±2.0	51.1±1.2
かん幅	F		21.7±2.13	27.7±1.81	32.7±1.77	39.3±1.65	42.9±1.42	46.0±1.16
	F D		21.3±1.02	27.6±1.50	32.6±1.60	39.6±1.19	43.6±1.87	46.0±1.64
	S		20.8±1.5	28.3±1.7	34.0±1.7	41.6±1.7	46.0±1.7	48.5±1.6
坐骨幅	F		14.0±1.01	18.1±1.51	22.4±1.61	27.9±1.61	31.5±1.78	34.7±1.88
	F D		13.5±0.84	18.5±1.58	22.0±1.53	27.2±1.91	30.6±1.65	33.1±1.74
	S		9.9±2.6	17.1±2.0	22.4±1.7	29.4±1.6	33.2±1.7	35.4±2.0
管囲	F		10.8±0.27	12.5±0.51	13.9±0.50	15.8±0.42	17.5±0.51	18.1±0.81
	F D		11.1±0.70	12.5±0.38	14.0±0.60	16.1±0.58	17.3±0.49	18.2±0.57
	S		10.0±0.7	12.5±0.6	14.3±0.6	16.5±0.7	17.5±0.6	18.0±0.6

注. 例数は附表1と同じ。

## ブリテイシュ・フリーシアン種およびその交雑種に関する研究

### 第3報 泌乳成績について

中垣 一成・石田小十郎  
(秋田県畜試)

#### 1 ま え が き

本県では、山腹畜産を背景とする放牧、群飼養の酪農経営類型に適応し、かつ、豊乳性を有する適品種の造成を必要としている。

この一環として、昭和40年末、英国よりブリテイシュ・フリーシアン種の種雄牛2および雌牛5計7頭を輸入し当場に繋養した。以後、純粋種中、雌牛については純粋交配、種雄牛については現有ホルスタイン種と交配し、その後代には十字交配を行い増殖してきている。本年度は、ブリテイシュ・フリーシアン種については、5産次までの発育および泌乳成績、交雑種については2産次までの成績がまとまったので、その概

要を報告する。

#### 2 試 験 方 法

##### 1 供試牛

ブリテイシュ・フリーシアン種13頭(輸入牛5頭を含む)、交雑種(以下F D種)10頭である。

##### 2 飼養管理方法

試験牛群は当場における現有ホルスタイン種と同様、夏期は人工草地に昼夜放牧を行い、補助飼料として濃厚飼料(DCP13%, TDN65%)を泌乳量の $\frac{1}{4}$ 量を給与した。冬期はスタンション牛舎に繋養し、乾草(体重1%), サイレージ(体重4~5%), 濃厚飼料は泌乳量の $\frac{1}{3}$ 量を給与した。搾乳施設はパイプライン、