

沖縄県におけるホルスタイン種の体型と産乳性

玉城政信・島袋宏俊・金城寛信 (沖縄県畜産試験場)

Masanobu, TAMAKI, Hirotsi SIMABUKURO and Hironobu KINJYOU :
Relationship between Type and Milk Productivity of Holstein in OKINAWA

沖縄県内で飼養されている乳用牛のほとんどがホルスタイン種であるが、乳用種のなかでもホルスタイン種は泌乳能力、飼料の利用性、繁殖能力に優れ、体型も大型である。いっぽう、国内においては2005年を目標にした家畜改良増殖の値が示され、その体型や泌乳能力に関心がもたれている。体型は効率的な産乳、飼養管理に適した体構造および強健性などが備わったものでなければならぬ。そこで沖縄県内におけるホルスタイン種の機能的な体型の範囲を確立するのに寄与するため、本調査を実施した。

1. 材料および方法

供試牛は沖縄県本島南部地域の3農家において飼養されている42か月齢以上のホルスタイン種雌牛69頭を用いた。

調査体型部位は、体高、十字部高、体長、胸囲、胸深、胸幅、尻長、腰角幅、かん幅および坐骨幅で、1996年3月に測定した。

産乳成績は乳用牛群検定普及定着化事業による検定成績の305日乳量(乳量)、乳脂率、305日4%脂肪補正乳量(FCM乳量)および無脂固形分率を用いた。

2. 結果および考察

1) 供試牛の産乳成績および体型測定値

供試牛の平均産次数は 3.13 ± 1.33 回、乳量 7798 ± 1221 kgであり、最大は 10671 kg、最小は 5446 kgであった。乳脂率は $3.42 \pm 0.43\%$ 、FCM乳量は 7017 ± 1173 kg、無脂固形分率 $8.60 \pm 0.26\%$ であった。

供試牛の平均体高は 136.0 ± 3.8 cm、最大は 145.0 cm、最小は 128.0 cmであった。平均十字部高は 139.2 ± 4.0 cm、最大は 147.0 cm、最小は 129.0 cmであった。

胸囲の平均値は 201.0 ± 6.6 cm、尻長は 54.8 ± 2.1 cm、坐骨幅 36.8 ± 2.3 cmであった。

2) 産乳成績と体型等の関連性

第1表に産乳成績と体型等の相関値を示した。産次数は乳量およびFCM乳量との間に低い負の相関(0.25~0.27)が認められた。

FCM乳量は体高およびかん幅と低い負の相関(0.20)があるが、他の部位との相関は認められなかった。

乳脂率は胸幅と低い負の相関(0.26)が、無脂固形分率は体高と低い正の相関(0.26)、坐骨幅と低い負の相関(0.25)が認められた。

体高を134cm未満、134cm以上136cm未満および136cm以上に区分して、それぞれの産乳成績を第2表に示した。

FCM乳量は体高134cm未満で 7002 kg、134cm以上136cm未満 7328 kg、136cm以上 6883 kgであることから134cm以上136cm未満が多い傾向にあった。

乳量および乳脂率についてもFCM乳量と同じ傾向であった。

デニス¹⁾は搾乳経営においては、体高が平均よりも低い雌牛が高い雌牛より寿命が長い傾向にあると報告していることから耐用年数および産乳に適した沖縄県でのホルスタイン種の体高は134cmから136cmの範囲と考えられた。

引用文献

- 1) Dennis Funk・河野則勝(訳):体高はどれ程重要なのか, 1994, SIRE, 258, 2-5.

第1表 産乳成績と体型等の相関値

区分	産次数	体高	十字部高	体長	胸囲	胸深	胸幅	尻長	腰角幅	かん幅	坐骨幅
305日乳量	-0.25*	-0.09	-0.12	-0.11	0.05	0.05	0.01	-0.01	0.03	-0.12	0.14
乳脂率	-0.13	-0.24	0.02	0.02	-0.04	0.08	-0.26*	-0.07	-0.18	-0.19	-0.17
305日FCM乳量	-0.27*	-0.20	-0.13	-0.13	0.02	0.06	-0.10	-0.14	-0.07	-0.20	0.06
無脂固形分率	-0.21	0.26*	0.17	0.22	0.04	0.06	0.08	0.08	0.02	0.21	-0.25*

注) *は5%水準で有意性あり

第2表 体高(Y)と産乳成績(cm, kg, %)

体高	n	産次数	305日乳量	乳脂率	305日FCM乳量	無脂固形分率
136 ≤ Y	35	3.3 ± 1.3	7775 ± 1207	3.34 ± 0.40	6883 ± 1104	8.63 ± 0.32
134 ≤ Y < 136	16	2.9 ± 1.1	7950 ± 1272	3.55 ± 0.44	7328 ± 1177	8.59 ± 0.18
Y < 134	18	3.0 ± 1.5	7711 ± 1266	3.45 ± 0.46	7002 ± 1310	8.54 ± 0.17