

ホルスタイン種の夏期における泌乳低下率

岡本昌三*・石井尚一*

OKAMOTO, S. and ISHII, S. The Reduction Rate of Milk Yield of Holstein Cows in Summer.

夏期における泌乳減退には高温の影響のほか、種々の要因が関連するため、その減退の程度を適確に把握することは困難であるが、岡本氏¹⁾は鹿児島における調査で5～7月の泌乳量は2～4月に比べ30%減少すると述べ、また西山氏²⁾は福岡での調査で6～8月には3～5月より16%泌乳減少の起ることを述べている。

筆者らは夏期における泌乳減退の程度を月別に調べ、更に個体間の相違を調べる目的で当部飼養牛の泌

乳記録について検討した結果を報告する。

調査材料及び調査方法

1. 昭和25～32年間における当部飼養のホルスタイン種牛の泌乳記録の中から夏期及び対照として冬期の2期それぞれ17週間について、泌乳週次及び妊娠による影響を考慮して第1表に示す条件に合致し、かつ全期間を通じて2回搾乳の泌乳記録を抽出して調査材料とした。

2. 以上の各泌乳記録についてそれぞれ1週間ごとの泌乳量を求めて各週次の「実測値」とした。次にこれらの第1週目の乳量を基準として、ホルスタイン種

1) 岡本正幹：畜産の研究4 (1950) 329—332

2) 西山太平：畜産の研究6 (1952) 633—634

*九州農業試験場

第1表 調査例数, 調査期間及び選定の条件

	例数	調査期間	泌乳の条件	妊娠の条件
夏期泌乳群	13	6月1日～9月27日	6月1日において泌乳週次10～20週のもの。	9月27日において妊娠5ヶ月未満のもの。
冬期泌乳群	10	12月1日～3月29日	12月1日において 同上	3月29日において 同上

の正常泌乳曲線に基く前週の乳量に対する各週次の乳量比率99.2～98.8%³⁾を用いて、各週次に予想される泌乳量「期待値」を求め、期待値に対する実測値の減少割合から各週次における泌乳低下率

$$\left(\frac{\text{期待値} - \text{実測値}}{\text{期待値}} \right) \times 100 \text{を求めた。}$$

成績及び考察

1. 気温の影響が少く、またいわゆる冬期期で給与飼料の条件が比較的統一である冬期泌乳群についての泌乳低下率を第2表に示した。本表によると実測値と期待値とはよく合致しており、期待値の算出に用いた泌乳曲線は当部の牛群によく適合することが知られる。

第2表 冬期泌乳群(10例)の泌乳低下率

調査期間	泌乳低下率
12月 前半	1.5
12月 後半	0.1
1月 前半	4.3
1月 後半	-0.8
2月 前半	-1.1
2月 後半	1.2
3月 前半	0.9
3月 後半	-2.9

2. 夏期泌乳群の泌乳低下率と調査地における昭和28～32年の調査期間中における午前10時気温及び1日最高気温の10日ごとの平均を第3表に示した。1日最高気温が27°Cを越える6月後半より泌乳低下が始まり、その後気温が上昇するにつれて低下率が増加し、7月後半ないし8月前半において約20%の低下を示した。その後は若干回復の傾向を示すが、9月においてもなお約17%の低下率を示している。

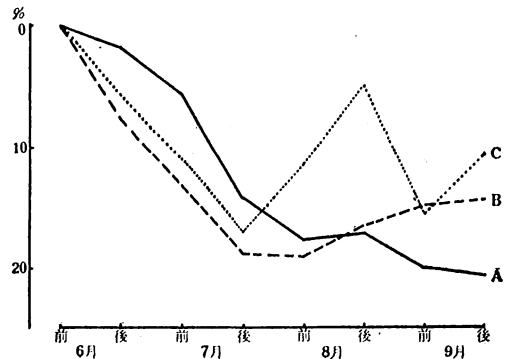
3. 夏期泌乳群を6月前半の1日平均泌乳量によつてA(1日泌乳量約22kg, 3頭), B(約18kg, 6

第3表 夏期泌乳群(13例)の泌乳低下率及び気温

調査期間	泌乳低下率	午前10時 気温平均°C	1日最高 気温平均°C
6月	前半	1.6	21.9
	後半	7.4	24.4
7月	前半	12.5	25.6
	後半	19.0	29.2
8月	前半	19.5	30.1
	後半	15.6	29.5
9月	前半	17.8	26.5
	後半	17.2	22.1

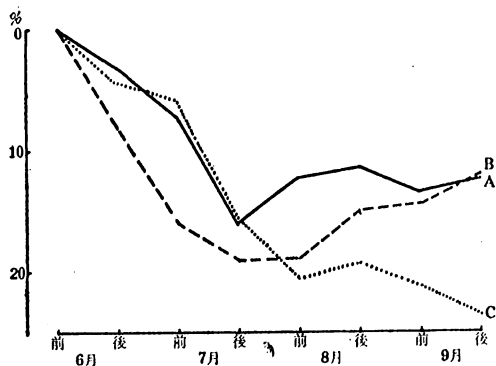
頭), C(約10kg, 2頭)の3グループに分け、各グループごとの泌乳低下率を第1図に示した。6月後半ないし7月後半の間における各グループの低下の傾向には差は認められない。しかし泌乳量の多いB及びCグループでは8月後半より泌乳回復の傾向が認められるのに反して、泌乳量の多いAグループでは9月にかえつて低下して最大の低下率を示した。このことは7月ないし8月における暑熱の影響による体力消耗が泌乳量の多いものほど大きく、9月においてもなお体力

第1図 泌乳量の多少による泌乳低下率の比較

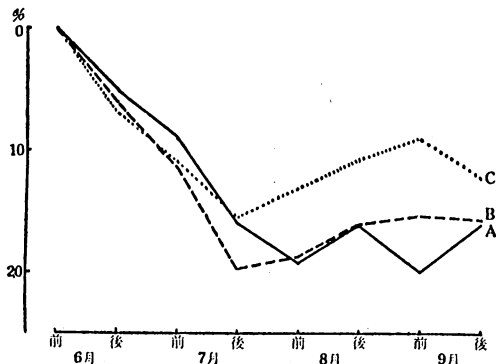


3) 畜産試験場年報第9号(1943)11～13

第 2 図 耐熱性の強弱による泌乳低下率の比較



第 3 図 産次別泌乳量の低下



の回復していないことを示すものと考えられる。

4. 夏期泌乳群を各供試牛の耐熱係数⁴⁾(昭和 27~31 年の間における測定値の平均)によつて A (耐熱係数 78 以上, 6 頭), B (77~71, 6 頭), C (70 以

4) RHOAD (1944) の耐熱試験によつて求めた係数, 数値の大きいものほど耐熱性の強いことを示す。

下, 4 頭) の 3 グループに分けそれぞれについての泌乳低下率を第 2 図に示した。耐熱性の強い A グループの低下率は 15% 程度であるが, 耐熱性の中等または弱い B 及び C グループでは 20% 内外の低下率を示した。また A 及び B グループでは 7 月後半及び 8 月前半を最高として, 9 月には減少したが, C グループでは 9 月にかえつて最大の低下率を示した。このことは耐熱性の弱い乳牛ほど夏期における体力消耗の大きいことを示すものと考えられる。

5. 夏期泌乳群のうち, 産次不明のもの 1 例を除いて, 産次により A (初産, 4 頭) B (2~3 産, 4 頭), C (5~6 産, 4 頭) の 3 グループに分けてそれぞれの泌乳低下率を第 3 図に示したが, 各グループの低下率に差は認められなかつた。

摘 要

夏期におけるホルスタイン種牛の泌乳低下率を知るために当部飼養のホルスタイン種の泌乳記録の中から, 6~8 月の間の泌乳例を抽出して, ホルスタイン種の正常泌乳曲線にあてはめて泌乳低下率を求めた。

泌乳の低下は 6 月後半より始まり, 7 月後半ないし 8 月前半において最大の低下率 20% を示し, その後若干回復するが, 9 月においてもなお 17% の低下が認められた。

次に泌乳量の多少耐熱性の強弱によつて比較した処, 泌乳量の少ないもの, 耐熱性の強いものほど泌乳低下は少なく, かつ早く回復するが, 泌乳量の多いもの, 耐熱性の弱いものほど回復が遅れて 9 月において最大の低下を示し夏期における体力消耗の大きいことが知られた。なお産次による比較を行つたが差異は認められなかつた。