

暖地型牧草地における乳用子牛の周年育成技術の組立実証試験

大脇精一・津曲博之・森高秀満・久松常男・緒方良治

(宮崎県総合農業試験場)

OYAKI, S., TSUMAGARI, H., MORITAKA, H.,
HISAMATSU, T. and OGATA, Y.

On the Comprehensive Raising System for Dairy Heifers on the
Tropical Pastures of Bahia Grass and Dallis Grass

西南暖地の低標高地帯における公共営もしくは団体営の放牧育成場を対象として、暖地型牧草地による乳用子牛の周年育成技術の体系化を行ない、実証試験を実施した。想定する放牧育成場の規模は草地面積40ha、育成牛100頭、基幹労力2名とし、この約1/5のモデルで試験を行った。

試験を構成する技術は、1) 暖地型牧草地の維持管理と子牛の放牧育成、2) 暖地型牧草の貯蔵飼料を主体とした冬期の集団育成、3) 放牧地における貯蔵飼料の調製技術に大別されるが、1), 2) について概要を報告する。

試験方法

試験期間 昭. 47. 3. 27~48. 3. 26

供試草地

| | |
|----------------------------|---------|
| パヒアグラス草地 (放牧専用) | 3. 6ha |
| ダリスグラス草地 (採草・放牧兼用) | 3. 6ha |
| 両草地とも、前年秋イタリアン ライグラスを追播 | 計3. 6ha |

供試牛 ホルスタイン雌子牛 20頭

(試験開始 6 ヶ月令一終了時18 ヶ月令)

草地施肥量 (kg/10 a)

N: 20. 2 P₂O₅: 15. 0 K₂O: 14. 4

(ダリスグラス草地は N, K₂O を50%増)

供試牛の管理

放牧 3月末~11月, 輪換放牧 (1区40 a)

放牧開始後 2週間 濃厚飼料給与
7~8月 (1 kg/日, 頭)

冬飼 11月~3月, 試験地内パドックで集団飼

| | | |
|---------|-------|-----------|
| 育 飼料給与量 | 濃厚飼料 | 1. 5kg |
| | サイレージ | 10kg |
| | 乾草 | 自由採食 |
| | | (平均 6 kg) |

技術目標

1) 年間産草量 1, 300kg (風乾物, 10 a 当り)
放牧利用率 50~60%

2) 育成牛の発育 (体重)

| | |
|-----------------|-----------|
| 放牧開始時 (6 ヶ月令) | 180kg |
| 〃 終了時 (13 ヶ) | 300kg |
| 周年育成終了時 (18 ヶ) | 400kg |
| 1日当り増体量 | 放牧期 570 g |
| | 冬飼期 670 g |

試験結果および考察

1) 牧草地の維持管理作業の主要なものは、施肥、掃除刈、イタリアンライグラス追播であった。

施肥量は試験設計どおりであったが、火山灰土壌地帯で産草量1, 300kg/10 a を目標とするには適正な施肥量といえた。施肥回数は化成肥料のほか、石灰、溶成磷肥の施肥を合せて7回となり、とくに夏期の貯蔵飼料調製作業と競合する時期の施肥については検討を要すると考えられた。作業機は小型トラクタ(デュッヘルM700 S型)にけん引式ブロードキャストを装着して用いたが、作業時間はha当たり0. 5時間となり、また、小型トラクタに補助鉄車輪を装着することによって傾斜25度程度までは施肥可能であった。

掃除刈はイタリアンライグラスが消失する6月下旬に粗剛化した部分を除外するためと、9月中~下旬の追播前に定着促進のために、1~2回程度実施するのが好ましいと考えられた。

暖地型牧草地にイタリアンライグラスを追播することによって、生育期間が短いことによる欠点が補完され、収量の増加とともに早春からの放牧利用が可能となる。放牧は3月中~下旬には可能であって、同一気象条件における寒地型牧草地でのそれと差がない。イタリアンライグラスの追播は9月中~下旬に種子1. 5kg/10 a を、放牧草地にあっては放牧前の立毛中に散播し、放牧牛の蹄圧による定着を図った。兼用草地ではカルチパッカによる鎮圧を行なった。

施肥、掃除刈、イタリアンライグラス追播作業の延労働時間は191. 7時間、作業種別割合はそれぞれ51. 9, 40. 8, 7. 3%であった。

2) 年間産草量は1.178~1.379kgで、バヒアグラス草地の一部のほかは目標収量に達した。また、時期別1日当たり産草量は追播後1~2年で、バヒア草地化のすすんでいない草地では8月以降想定を大きく下廻った。暖地型牧草の成熟草地ではイタリアンライグラスを含めた牧草の収量割合は、年間収量および時期別収量ともに70~90%となり、安定した草生が維持された。寒地型牧草地にバヒアグラスを追播して更新する場合、追播方法とともに、前植生の繁茂を抑えバヒアグラスの生育を促進するうえで、追播後における利用方法の与える影響が強い。一般に、バヒアグラス草地化には3年は必要といえよう。

3) 放牧期間は放牧開始3月27日、終牧11月5日で223日間であり、想定より約20日短かった。これは①追播後1~2年の草地で8月以降の生産量が低かった。②放牧専用草地での刈取面積が計画を上廻り、また兼用草地での最終刈取が約10日遅れた。③放牧利用率が低いことなどによると考えられる。

4) 放牧強度はha当たり630頭(実頭数1,310頭)であり、利用率はもっとも高い牧区で50%、低い牧区では31

%であった。

5) 供試牛の発育を体重についてみると、試験開始時および終了時には技術目標とほぼ一致するが、放牧終了時には約10kg下廻った。1日当たり増体量は放牧期間においては約60g少なく、逆に、冬飼期には約100g多くなって、全期間のそれはほぼ目標と一致した。おおまかな発育傾向はホル協正常発育値の下限値を上下しながらの推移といえるが、放牧期後半における停滞と冬飼期の大幅な回復が特徴といえる。体高、体長、臍幅、胸囲および管囲についても体重の推移とほぼ同様であって、放牧期後半において発育の停滞がみられるが、試験終了時にはホル協正常発育値の平均値前後の数値となった。

6) 低暖地の放牧育成場において、暖地型牧草の生産量が10a当たり1,300kg以上(風乾重)あれば、草地面積およそ40haで、放牧日数240日とした育成牛100頭の周年育成は可能である。なお、育成牛の発育は終牧時に、300kgを若干下廻っていても、冬飼期に良質な暖地型牧草の貯蔵飼料を給与すれば、濃厚飼料1.0~1.5kgの補給によって良好な発育が期待できる。

供 試 牛 の 発 育

| 月 令 | 6ヵ月令 (開始時) | | 9ヵ月令 | | 13ヵ月令 | | 18ヵ月令 (終了時) | |
|--------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | 平均値 標準偏差 | 変動係数 | 平均値 標準偏差 | 変動係数 | 平均値 標準偏差 | 変動係数 | 平均値 標準偏差 | 変動係数 |
| 体 高 | 104.7±2.2 | 2.1 | 113.2±2.5 | 2.2 | 120.2±2.5 | 2.0 | 129.6±2.9 | 2.2 |
| 体 長 | 111.8±2.3 | 2.1 | 123.0±3.0 | 2.5 | 131.8±2.6 | 2.0 | 145.8±3.2 | 2.2 |
| 臍 幅 | 34.3±0.8 | 2.5 | 37.6±0.9 | 2.5 | 40.4±1.2 | 2.9 | 44.7±1.6 | 3.6 |
| 胸 囲 | 127.2±3.2 | 2.5 | 142.3±3.3 | 2.3 | 152.3±4.1 | 2.7 | 169.9±4.2 | 2.5 |
| 管 囲 | 13.5±0.5 | 3.5 | 14.9±0.5 | 3.2 | 15.6±0.4 | 2.4 | 17.3±0.5 | 2.7 |
| 体 重 | 176.7±10.2 | 5.8 | 246.8±13.9 | 5.6 | *289.9±18.8 | 6.5 | 398.7±21.6 | 5.5 |
| DG (g) | 805.7 | | *507.6 | | *316.9 | | 771.6 | |
| | | | | | 609.8 | | | |

* 印は13.5ヵ月令(11月5日、放牧終了日)の数値である。