

放牧育成子牛の育成改善法に関する試験

第1報 17ヵ月齢までの発育および繁殖成績

恒松正明・松本道夫・*圓山 繁・吉村征弥

赤星達正・寺本一人

(熊本県畜産試験場・*熊本県畜産課)

大規模草地開発により造成されている肉用牛繁殖牧場等で生産された放牧子牛の発育は、子牛自身の運動エネルギーの増大や地形・気象・放牧管理等の放牧環境条件の影響を受け、舎飼育成子牛の発育と比べ下廻ることが多く、市場価格も安価に取引され、牧場経営に多大の影響を及ぼしている。

しかし、子牛の発育の停滞は、その後の飼直しによって成長のとりもどし効果が知られているが、どの程度の飼養管理を実施すべきか不明な点も多いため、放牧育成子牛のその後の栄養水準と発育および生産能力等について検討する。

なお、今回は7.8ヵ月齢から17.1ヵ月齢までの発育、養分摂取量および繁殖成績について報告する。

1. 試験方法

1) 試験期間：S53. 1. 11～S53. 10. 18 (280日間)

2) 試験区分：供試牛は褐毛和種雌子牛9頭で、試験区は放牧育成子牛6頭を2区分し日本飼養標準（標準的発育の場合）に対してTDN量100%給与区（以下GS区という）と、同じく130%給与区（以下GH区という）対照区は舎飼育成子牛3頭を日本飼養標準（標準的発育の場合）に対してTDN量100%給与区（以下DS区という）を設けた。試験開始日齢はGS区242.7日、GH区250.7日、DS区225.3日で、都合により試験区と対照区の父牛は同一にできなかった。

3) 供試飼料：濃厚飼料は、市販の配合飼料（TDN 71.5%、DCP 13.0%）を用い、粗飼料はイタリアンライグラス生草またはトウモロコシ青刈とイタリアンライグムス乾草を重量比3：1の割合で混ぜ合わせ切断し給与した。

4) 管理：供試牛はチェーンを用いて繋ぎ式で個体別に飼養し、晴天時には自由運動を行った。

5) 繁殖供用開始：初回授精は体重350kg以上、体高115cm以上に達した時点で開始した。

2. 試験結果

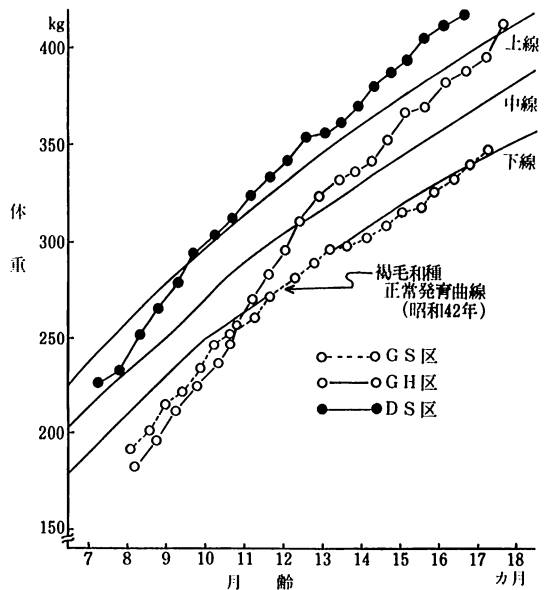
1) 増体成績および体各部位の発育

試験開始時までのDG・開始時体重は、DS区に対しGS区、GH区の発育が劣り、放牧育成子牛の発育停滞

が認められたが、終了時までのDG・増体量はGH区>DS区>GS区の順で、GH区が最も優れ、終了時体重はDS区とほぼ同じとなり、GH区のとりもどし発育が認められた。これらの増体成績を褐毛和種の正常発育曲線と対比してみると第1図のとおりで、DS区の試験開始時における発育は中線のやや上を示し、その後良好な増体で10ヵ月齢で上線に達している。一方、GS区とGH区の試験開始時における発育は下線以下であり、GS区は12.5ヵ月齢で下線に達し、その後ほぼ下線を推移したが、GH区はほぼ直線的な増体を示し12ヵ月齢で中線、17ヵ月齢で上線に達している。

第1表 増 体 成 績 単位：kg

区 分	開始時 でのDG	開始時 体 重	終了時 体 重	増体重	D G
GS区	0.61 ±0.04	182.3 ±12.0	337.0 ±30.4	154.7 ±25.1	0.55 ±0.09
GH区	0.55 ±0.06	174.3 ±12.2	400.3 ±49.4	226.0 ±38.0	0.81 ±0.14
DS区	0.87 ±0.06	226.3 ±17.6	408.3 ±19.7	182.0 ±15.9	0.65 ±0.05



第1図 増 体 状 況

体各部位の発育は試験開始時において、DS区に対し坐骨幅・管囲を除いた10部位でGS区、GH区の発育が劣り、特に体長・胸囲・胸深・尻長および腹囲の発育に差異が認められた。終了時における発育はDS区に対しGS区は各部位とも劣っているが、GH区は体高・十字部高・胸幅・坐骨幅・管囲でDS区を上廻る発育を示しその他の部位でもDS区とほぼ同じ発育を示した。

次に、体各部位の成長率（各処理区の開始時の発育を100として）は、各区とも体重が最も高く次いで胸幅、腰角幅の順であったが、各処理区ではGH区、GS区、DS区の順となり、また成長率の順位が体各部位で似ているのは、GH区、DS区でGS区とは異った順位を示した。

2) 繁殖成績

初発情の発現はDS区が8.7ヵ月齢で最も早く、次にGS区10.5ヵ月齢、GH区11.5ヵ月齢の順で、DS区に対しGS区、GH区は2～3ヵ月遅れる傾向にあり、初発情時の体重はGS区235.0kg、DS区252.7kg、GH区274.3kgであった。また、初回授精時の条件とした体重350kg、体高115cmに達した月齢はDS区13.9ヵ月齢で、発育の遅れているGH区、GS区はそれぞれ16.0ヵ月齢18.7ヵ月齢であった。

種付状況は第2表のとおりで、DSは13.9ヵ月齢より種付を開始したが種付回数が4.3回と悪かったためGH

第2表 受胎時における発育値および種付回数

区 分	月 齢 (ヵ月)	体 高 (cm)	体 重 (kg)	種付回数 (回)
GS区	20.0±2.7	121.4±1.2	379.0±32.4	2.0±1.0
GH区	16.9±1.0	121.0±1.1	382.8±39.5	2.0±1.0
DS区	16.6±1.7	119.9±2.4	411.0±45.9	4.3±2.5

区と同じく16ヵ月齢で受胎し、GS区は18.7ヵ月齢より種付を開始したので他の区より約3ヵ月齢遅れて20.0ヵ月齢で受胎した。種付回数はDS区に比べGS区、GH区が2.0回と良好であり、受胎時体重はDS区>GH区>GS区の順となった。

3) 飼料摂取量

飼料摂取量は第3表に示すとおりで、濃厚飼料の1日当たり摂取量はGH区4.0kg、DS区3.3kg、GS区2.2kgであり、またTDNの1日当たり摂取量はGH区4.9kg、DS区4.0kg、GS区3.7kgであった。

第3表 飼 料 摂 取 量 単位：kg

区 分	濃厚飼料	粗 飼 料		
		イタリアン 乾草	イタリアン 生草	トウモロ コシ青刈
GS区	616.8 (2.2)	622.6 (2.2)	1316.8 (8.4)	1143.2 (9.2)
GH区	1125.8 (4.0)	589.4 (2.1)	1247.4 (8.0)	1094.0 (8.8)
DS区	929.9 (3.3)	503.9 (1.8)	1060.6 (6.8)	939.6 (7.5)

注) ()内は1日当たり摂取量

3. 要 約

放牧育成子牛は舎飼育成子牛に比べ体重、体長、胸囲胸深、尻長および腹囲において発育の停滞がみられたが日本飼養標準（標準的発育の場合）の130%で飼い直しをすることにより、顕著なとりもどし発育が認められたしかし、舎飼育成子牛に比べ発育に個体のばらつきが大きかったことは今後検討の必要性があると思われる。

初発情は舎飼育成子牛に比べ遅れる傾向にあるが、初回授精に影響するものではなかった。また、急激な増体により繁殖面への影響が懸念されたが、受胎状況は良好であった。