

## 日本短角種生産地域における放牧延長技術の現地実証試験

東山雅一・近藤恒夫・村元隆行・高橋繁男\*

(東北農業研究センター・\*畜産草地研究所)

Winter Grazing of Japanese Shorthorn Utilizing a Coastal Region in Iwate, Japan.

Masakazu HIGASHIYAMA, Tsuneo KONDO, Takayuki MURAMOTO and Shigeo TAKAHASHI \*

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region, \* National Institute of Livestock and Grassland Science)

### 1 はじめに

北東北の日本短角種生産地帯の公共放牧草地は、ほとんど中山間地域に存在するため、利用期間は春から秋の約4-6ヶ月に限定される。しかし、沿岸部にも公共草地は点在しており、中山間地域より気温が高く積雪も少ないために、それらの利用期間は長い。

一方、日本短角種の子牛市場は秋に集中するために、肥育農家の牛舎が秋から冬に不足する。それらの問題を解決するために、日本短角種生産地帯の1地域では、沿岸部の公共草地で山下げ後(購入後)の肥育素牛を飼養し、放牧(無牛舎)飼養期間を延長することによって、秋冬における農家の牛舎の効率利用化と集約管理による低コスト肥育を目指している。そこで、本報では、秋から冬にかけての沿岸公共草地における日本短角種育成牛の家畜生産について現地試験のデータから検討する。

### 2 試験方法

調査地(北緯39度52分、東経141度56分、標高120m、海岸から1.5km)は、2.7haの草地と1.5haの林地であり、42-61頭の日本短角種育成牛を、2003年10月28日から2004年1月22日の86日間放牧した(表1)。草地は2番草まで採草した。牛には、補助飼料として濃厚飼料とロールペールサイレージを与えた。濃厚飼料は、毎日朝夕に給与した。ロールペールサイレージは、放牧開始14日後から給与した。

体重測定は、放牧開始から終了まで1-4週間毎に行った。植物の調査は、体重測定時に行った。50\*50cmのコドラートを無作為に5箇所において、オーチャードグラス、イタリアンライグラスおよびシロクローバの草高を5本ずつ測定し、地際から刈り取り草分けをした。さらに無

作為に5個の1\*1mの移動ケージを置いて次回のサンプリング時に、その中を前記と同様に刈り取った。ただし、放牧最終日は積雪のため、植物調査はできなかった。草地の生草摂取量は、地際からの緑部量を用いてリネハンの式<sup>2)</sup>を用いて計算した。補助飼料摂取量は聞き取り調査をした。

2003年の10、11、12月および2004年の1月の日平均気温は、11、8、3および0℃であった(気象庁提供資料から推定)。

### 3 試験結果及び考察

オーチャードグラス、イタリアンライグラスおよびシロクローバの草高は、放牧開始1週間で激減し、1ヶ月後の11/25以降には、5cm以下と低くなった(図1)。

地際からの草量は放牧期間を通して減少し11/25には120gDM/m<sup>2</sup>、枯死部割合は60%となった(図2上)。

牛の総摂取量は、放牧開始直後の1週間が非常に高く、その後はほぼ同じだった(図3上)。最初の1週間は、総摂取量の95%は草地の生草だった。11/25以降は、総摂取量の95-100%は補助飼料で占められた。

草地の餌場としての貢献度から、本放牧期間は、3つに分けることができた。すなわち、草量が比較的高く、サイレージが給与されていなかったため、総摂取量の95%が草地に依存した放牧開始から1週間(10/28-11/3)、草地に採食可能草がほとんど無くなり、草量が減少し、総摂取量の49%が草地の生草だった放牧開始2-4週間(11/4-11/24)、総摂取量の95-100%は補助飼料で占められた放牧開始1ヶ月以降(11/25以降)である。

牛の体重は、牛の移動があった期間を除いて、放牧期間を通して増加した(図2下)。

放牧開始から1週間の日増体量は、1.27kg/頭/日と非

常に高かった(図3下)。しかし、11/25以降では、日増体量は0.2kg/頭/日以下と低くなった。

以上から、沿岸草地における秋から冬の3ヶ月の放牧(無牛舎)飼養は可能であり、放牧開始1ヶ月間には、草量は比較的高く、補助飼料を給与することによって0.75kg/頭/日と比較的高い日増体量が得られた。しかし、放牧開始1ヶ月後以降には、草地は運動場としてしか機能しておらず、日増体量には、補助飼料の質と量の影響が大きいと考えられる。本調査では11/25以降には、サイレージが飽食状態にもかかわらず、総摂取量が少ないために、日増体量が0.11kg/頭/日しか得られなかった。その結果、放牧期間を通じた日増体量は0.34kg/頭/日と低くなった。この日増体量を高くするためには、草量が少なくなってからの濃厚飼料摂取量を増加させなければならない。

本試験では、冬季放牧が翌年の採草に与える影響<sup>1)</sup>や牛の林地の利用時間も調査しており、今後の結果を加えて、本技術の現地導入の利点と欠点を明らかにする予定である。

4 まとめ

2.7haの草地と1.5haの林地に60頭の日本短角種育成牛を放牧した場合、補助飼料を給与することによって、3番草刈り取りに当たる時期の10月下旬から根雪になる1月下旬までの3ヶ月間飼養できた。最初の1ヶ月間には草地の生草の摂取量が大きく、その期間には0.75kg/頭/日の日増体量が得られた。しかし、後の2ヶ月間では、草地の草量が非常に低くなり、日増体量は0.11kg/頭/日だった。牛の頭数と放牧面積を維持して日増体量を高くするには、濃厚飼料摂取量を増加させなければならない。

引用文献

- 1) 東山雅一, 近藤恒夫, 村元隆行, 高橋繁男. 2004. 採草地への冬季放牧が草地生産に与える影響. 1. 放牧がイネ科実生に与える影響. 日草誌 50 (別) 34-35.
- 2) Linehan, P.A., Lower, J. and Stewart, R.H. 1947. The output of pasture and its measurement. Part 2. Journal of the British Grassland Society. 2: 145-168.

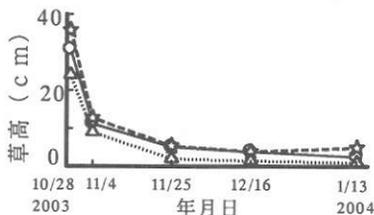


図1 オーチャードグラス(○), イタリヤンライグラス(☆) およびシロクロバ(△)の草高の変化。

表1 冬季放牧の概要

期間	濃厚飼料の種類	補助飼料摂取量 (kgDM/頭/日)		各期間の最初の頭数		期間平均放牧頭数	
		濃厚飼料	サイレージ <sup>1)</sup>	雌親	雌去勢		
10/28-11/3	7 フスマ	0.72	0	1	25	16	48.7
11/4-11/24	21 配合 <sup>2)</sup>	1.48	1.1	1	26	34	60.8
11/25-12/15	21 配合	1.63	2.6	0	26	34	58.7
12/16-1/12	28 配合	1.65	3	0	25	33	58
1/13-1/21	9 配合	1.65	3.6	0	25	33	58

1)1-6日毎に2-18個のロールペールサイレージ(直径90cm:現物100kg,乾物率70%,直径120cm:現物350kg,乾物率62%)を給与.利用率60%とした. 2)TDN70%,CP12%.

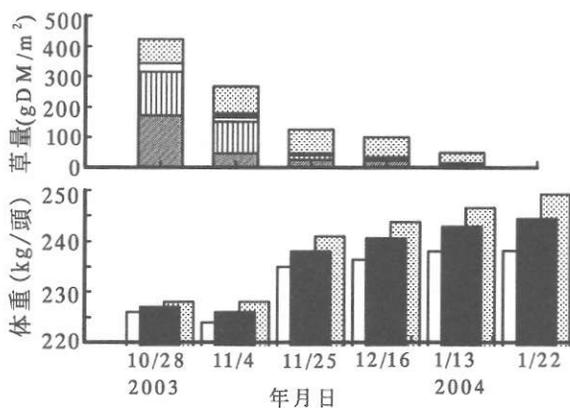


図2 地際からの草量と体重の変化.  
草量: オーチャードグラス(■), イタリヤンライグラス(▨), シロクロバ(□), その他(■), 枯死部(▨).  
体重: 平均(■), 雌(□), 去勢(▨).

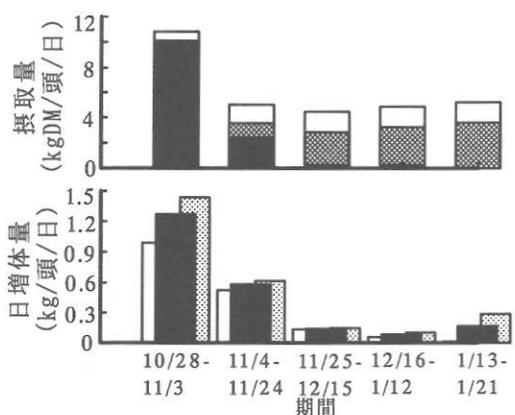


図3 飼料摂取量と日増体量の変化.  
飼料摂取量: 草地の生草(■), サイレージ(▨), 濃厚飼料(□).  
日増体量: 平均(■), 雌(□), 去勢(▨).