

短草化草地の牧養力

齊藤 節男・久根崎 久二・川村 正雄

(岩手県畜産試験場外山分場)

Grazing Capacity of Pastures Changed into a Short Grass Type
 Setuo SAITO, Kyuji KUNIZAKI and Masao KAWAMURA
 (Satoyama Branch, Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 ま え が き

長い間放牧利用を続けている牧草地は、利用管理の仕方(少肥・過放牧)によって当初の草種構成が変わり短草化草地に移行して牧草の生産量が低下してくる。そこでこの試験では、短草化した草地の牧養力が、長草型を維持している草地に比べてどの程度低下しているかを明らかにし、

更新時期の目安を得ようとした。

2 試 験 方 法

- (1) 試験場所: 岩手県玉山村大字藪川, 外山分場地内。
 (2) 試験年次及び試験区の構成: 表1に示すように、昭和57, 58年の2年間にわたりヘレフォード種及び日本短角種を用いて調査した。

表1 供試条件

区 分		牧 区 数 及び牧区名	牧区面積 (ha)	造成 年次	試験期間 (年月日)	供 試 牛	放牧頭数 (頭)		1頭当たり 放牧草地積 面	施 肥 量 (kg / ha)	備 考
							成牛	子牛			
57 年	長草型 草地 (A・B・C)	3	6.7	39 年	57. 5. 27 }	ヘレオード 種	15	13	0.38	4月・7月 (20-10- 10) 各 250 kg / ha	1頭当たり牧草 地面積は 500 kg 換算
	短草化 草地 (D・E・F)	3	5.3		57. 9. 28		12	12	0.36		
58 年	長草型 草地 (A・B・C)	3	6.7		58. 5. 24 }	日 本 短角種	14	12	0.42	4・7・9月 (20-10- 10) 各 250 kg / ha	
	短草化 草地 (D・E・F)	3	5.3		58. 10. 14		10	10	0.38		

3 結果及び考察

(1) 草種構成と収量

草種構成と収量は表2のとおりであった。ha当たりの乾物生産量は少肥条件の57年の長草型草地では6,870 kg, 短草化草地では5,370 kgであり、短草化草地が22%ほど劣っていた。50%増肥した58年の場合には長草型草地が9,000 kg, 短草化草地は6,630 kgであり、増肥による増収効果は長草

型草地で31%, 短草化草地は23%, 短草化草地の方が増肥効果が少なかった。

草種構成を乾物重割合によって示すと、長草型草地では2か年を通じて長草地のオーチャードグラス (Or) チモシー (Ti) 及びトールフェスク (Tf) の合計重量が全体の70%以上を占め、短草化草地では短草型のケンタッキーブルーグラス (Kb) とレッドトップ (Rt) の合計重量が68%以上を占めた。利用時期別にみると、長草型草地の

表2 供試草地の草種構成とha当たり収量
57年

区 分	Or (%)	Ti (%)	Kb (%)	Rt (%)	Tf (%)	Wc (%)	Sb (%)	Cb (%)	生草収量 (kg)	乾物収量 (kg)
長 草 型	61.8	15.3	14.7	0	2.4	5.8	0	0	34,314	6,871
短 草 化	7.8	3.6	48.0	29.1	5.2	1.3	2.2	2.8	22,974	5,390

58年

区 分	Or (%)	Ti (%)	Kb (%)	Rf (%)	Tf (%)	Wc (%)	生草収量 (kg)	乾物収量 (kg)
長 草 型	50.1	20.0	21.7	1.2	0.1	6.9	56,162	8,995
短 草 化	13.7	3.0	43.2	25.3	14.8	0	35,540	6,628

注. Or: オーチャードグラス, Ti: チモシー, Kb: ケンタッキーブルーグラス, Rt: レッドトップ, Tf: トールフェスク, Wc: シロクロバ, Sb: スムズブROOMグラス, Cb: クリーピングベント

1～2番草はOrが多く、その後の3～5番草ではKbとRtが増加し、全重の40～50%を占めるようになった。また、Tiの重量割合は2番草で20%を越えたが、全期間を通してみると10%以下であった。短草化草地の1番草の重量割合はTf34%、Rt30%、Or19%、Kb15%であり、長草型と短草型の草種が相半ばしたが、2番草以降はKbとRtの合計重量割合が70%以上に達した。また、RtとKbの割合を比較すると、1～2番草ではRtの割合が高く、3～5番草になると逆にKbの割合が高くなった。

(2) 牧着力

両牧区の牧養力は表3のとおりである。57年の牧養力(短角種換算)は長草型草地で243CD、短草化草地では230CDであり、両者の間に大きい差は認められなかった。50%増肥した58年の牧養力の伸びは長草型草地で63%、短草化草地では40%で、乾物収量と同様、短草化草地は長草

型草地に比較して増肥の効果が少なかった。

(3) 利用率(乾物)

推定採食量と利用率は表4のとおりである。草地の生産量に対する採食利用率は長草型草地で63～67%、短草化草地では80～90%であり、短草化草地の利用状態が極めてよく、長草型草地では春から初夏にかけてのスプリングフラッシュ時の踏みつけによる利用率の低下が全期を通しての利用率を低下させる原因になっていると考えられた。なお、長草型草地の利用率は春に低く、秋の終牧に向うに従って高くなる傾向を示した。一方、短草化草地の利用率は2～3回目の放牧時期(7月初旬～8月初旬)に高く、その他の時期には大きい違いが認められなかった。

(4) 日増体量(DG)

子牛のDGは表5のとおりであった。57、58年の2か年も長草型草地が短草化草地よりやや優る傾向を示したが、

表3 供試草地の牧養力

区分	供試牛	牧区	放牧期間	調査牧区の利用日数(日)	CD (頭/ha)	短角種に換算したCD
57年	ヘレフォード種	長草型	5月27日	40	398.9	242.9
		短草化	9月28日	43	371.8	230.0
58年	日本短角種	長草型	5月24日	44	397.5	397.5
		短草化	10月14日	43	321.3	321.3

表4 推定採食量と利用率

区分	放牧区	採食量 (ha当たり)		平均採食乾物重(1日1頭当たり) (kg)	利用率 (%)
		生草 (kg)	乾物 (kg)		
57年	長草型	25,545	4,347	12.5	63.3
	短草化	20,949	4,347	13.2	80.6
58年	長草型	35,839	6,080	19.1	67.6
	短草化	24,232	6,197	18.6	93.5

表5 子牛のDG

57年(ヘレフォード種)

区分		体重(kg)		放牧期間のDG
		生時	210日齢	
長草型草地	♂	34.5±2.7	199.9±24.8	0.811±0.124
	♀	30.8±5.3	162.8±11.8	0.650±0.032
短草化草地	♂	31.3±3.1	177.0±12.6	0.651±0.049
	♀	32.8±4.8	184.0±18.8	0.699±0.075

58年(日本短角種)

区分		体重(kg)		放牧期間のDG
		生時	210日齢	
長草型草地	♂	37.7±3.7	202.3±39.3	0.834±0.176
	♀	35.6±3.9	194.4±19.5	0.763±0.084
短草化草地	♂	42.0±3.4	212.4±40.5	0.800±0.187
	♀	34.0±1.8	187.4±44.0	0.719±0.205

有意な差は認められなかった。収量と利用率とDGの三つの関係についてみると、春期の短草化草地は収量は少ないが、利用率が高く、子牛のDGも長草型草地よりやや高くなった。夏期以降は長草型草地が収量、利用率、子牛のDGのいずれの面でも短草化草地を上回った。乳牛の去勢牛を用いてOrとRtの単播草地の比較を行なった東北農試の成績では、DG、ha当たり増体量のいずれもRt草地の方が高い値を示している。

4 ま と め

以上の結果からみて、少肥条件下でha当たり250CD程

度の牧養力を期待するのであれば、短草化した草地の更新を行う必要はないが、集約的な放牧管理条件下で300CD以上の高い牧養力を得ようとする場合には、更新の必要があると思われる。

引用文献

- 1) 東北農試草地部第2研究室・1980・ほふく型牧草地の牧養力と家畜生産性の解明・東北地域試験研究専門別(草地飼料作)打合せ会議資料・p.889—890.