

区 分	事 項 名	部 名
参 考	短草化草地の牧養力	外山分場
1. 背景とねらい 長年放牧利用をしている牧草地は、利用管理の仕方(主に少肥過放牧)によって草種構成が変わり、短草型草地に変化し牧草の生産量が低下している。このような短草化草地の更新の目安を得るため、長草維持草地に比べ短草化した草地がどの程度牧養力が落ちるのかについて、検討を行ったので参考に供する。 2. 技術内容 ① 乾物生産量(Kg/ha)及び牧養力(C・D/ha) 1). 少肥条件(57年)(N100-P₂O₅50-K₂O50 Kg/ha)での乾物収量は、長草型草地で6870Kg、短草化草地では5,370Kgであり、短草化草地は22%劣っているが、牧養力(短角牛換算)は長草型草地243C・D、短草化草地230C・Dで長草型と比較し大差なかった。(表1表2) 2). 50%増肥した(58年)場合には、乾物生産量は長草型草地9,000Kg、短草化草地6,630Kgであり、増肥による増収効果は長草型31%であるのに対し、短草化草地は23%で短草化草地の増肥効果は少ない。また、牧養力は長草型草地397C・D、短草化草地321C・Dであり、増肥による牧養力の伸びは長草型草地63%、短草化草地46%で乾物収量と同様に、短草化草地は長草型草地に比較して増肥の効果は少ない。(表1、表2)		

② 利用率(乾物)

草地生産量に対する採食利用率は、長草型草地63~67%短草化草地は80~90%であり、短草化草地の利用状態が極めて良く、長草型草地では春~夏のスプリングフラッシュ時の踏み付けによる利用率の低下が大きかった。(表-3)

③ 子牛のDG

放牧子牛のDGは24年とも長草型草地がやや優る傾向を示したが、有意な差は認められなかった。(表-4)

④ 不耕起草地の利用管理の実態(表-5)

施肥量は(20-10-10)相当肥料をha当たり250~400Kg(N-50~80Kg-P₂O₅25~40Kg-K₂O25~40Kg ha/Kg)程度で少なく、ha当たり牧養力は200~300C・Dが一般である。

⑤ 以上のことから少肥条件(2回施肥、年N-100Kg-P₂O₅50Kg-K₂O50Kg/ha)で250C・D程度の放牧利用する場合には、短草化草地でも牧養力、家畜生産等に遜色がなく更新の必要がないと思われる。但し、牧養力の増大が望まれる場合には、増肥による対応や更新が必要となる。

3. 留意点

① 短草化した草地の草種構成は牧草の中での短草(ケンタッキーブルーグラス、レッドトップ中心)でありノシバ等に短草化した場合には畜技術は適合しない。

4. 当該事項にかかる試験研究課題名

北東北地域における低生産草地の草生回復と更新技術

1 供試草地の草種構成と収量 (kg/ha)

57年

区分	Or	Ti	Kb	Ra	Tf	Wc	Sb	Cb	生草収量	乾物収量
長草型	61.6%	15.3%	14.7%	0%	2.4%	5.8%	0%	0%	34314	6871
短草型	7.8	3.6	48.0	29.1	5.2	1.3	2.2	2.8	22974	5390

58年

区分	Or	Ti	Kb	Ra	Tf	Wc	生草収量	乾物収量
長草型	50.1	20.0	21.7	1.2	0.1	6.9	56162	8995
短草型	13.7	3.0	43.2	25.3	14.8	0	35540	6628

2 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	C・D	57年8短角種に換算したC・D
57年	ヘルフォード種	長草型	5月27日 ↓ 9月28日	40日	398.9	242.9
		短草化		43	371.8	230.0
58年	日本短角種	長草型	5月24日 ↓ 10月14日	44	397.5	397.5
		短草化		43	321.3	321.3

3 推定採食量と利用率

区分	牧区	採食量 (kg)		平均採食乾物量 (1日1頭当り)	利用率
		生草	乾物		
57年	長草型	25545	4347	12.5	63.3%
	短草化	20949	4347	13.2	80.6
58年	長草型	35839	6080	19.1	57.6
	短草化	34232	6197	18.6	93.5

4. 子牛のDG

57年 (ヘルフォード種)

区分		体重 (kg)		放牧期間DG
		生時	210日齢	
長草利用牛	♂	34.5 ± 2.7	199.9 ± 24.8	0.811 ± 0.124
	♀	30.8 ± 5.3	162.8 ± 11.8	0.650 ± 0.032
短草利用牛	♂	31.3 ± 3.1	177.0 ± 12.6	0.651 ± 0.049
	♀	32.8 ± 4.8	184.0 ± 18.2	0.699 ± 0.075

58年 (日本短角種)

区分		体重 (kg)		放牧期間DG
		生時	210日齢	
長草利用牛	♂	37.7 ± 3.7	202.3 ± 39.3	0.834 ± 0.176
	♀	35.6 ± 3.9	194.4 ± 19.5	0.763 ± 0.024
短草利用牛	♂	42.0 ± 3.4	212.4 ± 40.5	0.800 ± 0.187
	♀	34.0 ± 1.8	187.4 ± 44.0	0.719 ± 0.205

5. 不耕起草地の利用管理の実態

項目 牧場名	造成年	面積 (ha)	放牧頭数 (短角)			放牧期間	同割 日数	施肥管理			雑草・蘆花処理
			成年	子牛	合計 C・D			時期	肥料名	kg/ha	
A	40~41	40 (4)	90	75	296	5/20~9/30 (11/20)	7	4月 (7日)	0503 2-1-1-M	300 200	一部薬剤処理
B	43~45	50 (3)	72	68	244	5/20~9/30	7~10	4月	2-1-1	400	雑草刈払機 道路一部刈
C	51	26 (1)	65	50	230	5/10~6/10 9/10~10/25	30 45	5月	2-1-1	250	夏期休牧
D	47	15 (1)	35	30	199	5/10~10/30	半量	4月 (7日)	2-1-2 2-1-2	200 200	3年に1回雑草 を刈払機
E	49	29 (2)	ホルスタイン 育成120		264	4/30~10/10	半量	4月	0503	400	一度おきに 雑草刈払機