

異なる放牧庄におけるケンタッキーブルーグラス草地の植生および生産力

佐藤 尚親・澤田 嘉昭・出口健三郎 (新得畜試)

Performance and Vegetation of Kentucky - bluegrass (*Poa pratensis* L.) Pasture under High or Low Stoking Rate.

Narichika SATO, Yoshiaki SAWADA and Kenzaburo DEGUHI
(Shintoku Anim. Husb. Exp. Stn., Shintoku, Hokkaido 081, Japan)

緒 言

著者らは前報で¹⁾ケンタッキーブルーグラス放牧草地を利用率 50% および 70% で放牧し、延放牧頭数はそれぞれ 386 頭/ha および 697 頭/ha で、家畜の日増体量は放牧強度の強弱にかかわらず標準的な値を得た。しかし、grazer を草量に応じて導入し、余剰草をも十分に利用する放牧方法であったため延放牧頭数の値は放牧庄を考える際には少し割引いて考える必要があるとした。

そこで本試験は肉牛放牧を想定した低施肥レベル条件で、放牧期間を通して一定数の家畜を固定し、標準的放牧庄および低放牧庄におけるケンタッキーブルーグラス放牧草地の生産性を検討した。

試 験 方 法

草地はケンタッキーブルーグラス(品種名「トロイ」)単播 4 年目草地 2 ha で、供試家畜はアパディーンアングス去勢育成牛を用いた。放牧開始時の平均月齢は 14 ケ月齢であった。

処理として目標放牧庄 2.5 頭/ha および 4.0 頭/ha の 2 水準を設け、それぞれ 1 ha の草地に 3 頭および 5 頭を割付けた。(以後、低放牧庄区および中放牧庄区と称する。)

放牧方法は 3 牧区輪換とした。第 1~3 輪換は早春の余剰草対策として、第 1~3 牧区を 38 a、32 a、28 a に分割し、輪換日数が 12 日前後の軽放牧を行い、7 月以降(第 4 輪換以降)は牧区を均等の 3 牧区に再分割し滞牧 10 日、30 日輪換を目処に放牧した。放牧期間は 5 月 16 日から 10 月 14 日までの 148 日間であった。しかし、中放牧庄区では草量が不足したため 7 月 20 日以降は 1 群 5 頭のうち 2 ないし 1 頭を退放させた。(表 1.)

掃除刈は行わなかった。

表 1 放牧の概要

施肥量は N、P₂O₅、K₂O それぞれ 5、6、7 (Kg/10 a) とし、早春、および夏の 2 回に分けて均等に施用した。

輪換回数		1	2	3	4	5	6	7	計		
低放牧庄区	第 1 牧区の入牧日	5/16	5/23	6/12	6/26	7/30	9/9	10/14			
	放牧日数	13	14	14	34	40	22	148			
	供試頭数	3	3	3	3	3	3				
中放牧庄区	第 1 牧区の入牧日	5/16	5/23	6/12	6/26	7/20	7/25	8/8	8/30	10/4	10/14
	放牧日数	13	14	14	24	5	22	14	32	10	148
	供試頭数	5	5	5	5	3	3	4	4	4	

放牧前後の現存草量は第 3 回輪換までは各牧区 1 m² コドラート 4 カ所、第 4 回輪換以降は各牧区 10 カ所を刈取って求めた。また第 4 回輪換以降、退牧時にライン法により不食地を調査した。

家畜の体重は 2 週毎に、午後 1 時に測定した。単位面積当りの家畜生産量は供試家畜全頭から求めた。中放牧庄区における家畜の体重の推移および日増体量の値は途中で退放させた 2 頭を除く 3

(以下 tester と称する。) 頭の値を用いて求めた。

結 果

図1.に放牧前後の草丈を輪換平均値で示した。なお、放牧後草丈は放牧強度の目安として示すため

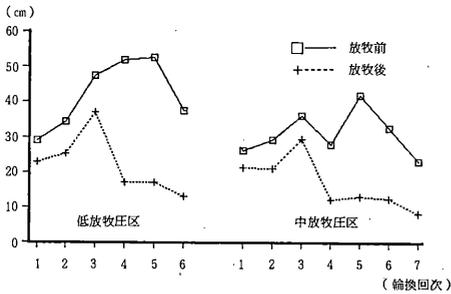


図1 放牧前後の草丈

放牧後の草量は被食地の値で示した。低放牧庄区では放牧前草量は第2輪換以降 134~244 Kg/10

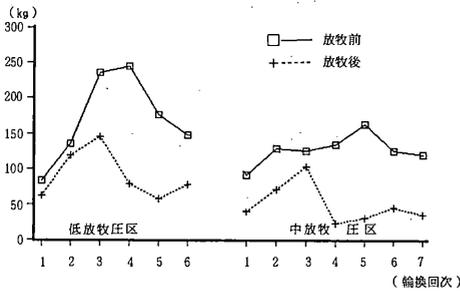


図2 放牧前後の草量(乾物ベース)

不食地を除いた採食された部分(以下、被食地と称する。)の草丈で示した。低放牧庄区の放牧前の草丈は 29~52 cmで推移し、放牧後の草丈は軽放牧を行った 第3輪換までは 23~37 cmであったが、30日輪換とした第4輪換以降は15cm前後で推移した。中放牧庄区の放牧前草丈は 26~42 cmで推移し、放牧後の草丈は 第3輪換までは 21~30 cmであったが、第4輪換以降 10 cm前後で推移した。

図2.に放牧前後の草量を輪換平均値で示した。なお、

放牧後の草量は被食地の値で示した。低放牧庄区では放牧前草量は第2輪換以降 134~244 Kg/10 a、放牧後現存草量は 58~146 Kg/10 a、中放牧庄区では放牧前現存草量は 119~163 kg/10 a、放牧後現存草量は 35~103 kg/10 aであった。

表2.に放牧前後の植生を示した。低放牧庄区、中放牧庄区のいずれも不食地は採食度が低く、家畜は被食地部分を集中的に採食した。

低放牧庄区および中放牧庄区の不食地の割合はそれぞれ 55%および 42%であった。また不食地の平均の大きさは 2.2 mおよび 1.6 mであった。ライン 100 m

当りの不食地の個数は低放牧庄区 27 個、中放牧庄区 30 個と同程度であったが、中放牧庄区の不食地

表2 放牧前後の植生

放牧処理	草丈(年平均, cm)			現存草量 (乾物, 年平均, kg/10a)			不食地 (第4~6輪換平均)	
	放牧前	放牧後	放牧後	放牧前	放牧後	放牧後	割合(%)	大きさ(m)
		(不食地)	(被食地)		(不食地)	(被食地)		
低放牧庄区	42	37	22	170	150	90	55	2.2
中放牧庄区	32	29	18	127	117	51	42	1.4

割合および大きさは小さかった。

った9月5日までの期間日増体量は 0.97 Kgと高い値を示したが、秋には草量が不足したため体重を減じ、放牧期間を通した値は 0.67 Kgであった。

延放牧頭数(頭/ha、500 Kg)は低放牧庄で 393 頭、中放牧庄区で 427 頭であった。放牧庄は 2.66 頭/ha、中放牧庄区は 3.66 頭/ha とほぼ目標値を達成した。(表3.)

図3.に体重の推移を示した。中放牧庄区は tester 3頭の平均値で示した。低放牧庄区の日増体量は 0.88 Kgであった。

中放牧庄区の日増体量は草量が十分にあ

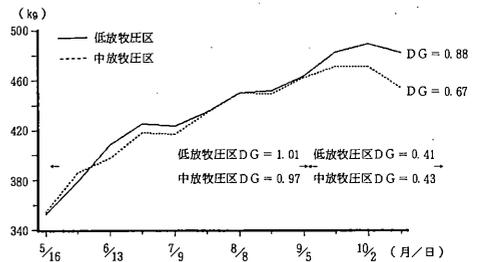


図3 体重の推移

表3 放牧成績

放牧処理	放牧日数 (日)	放牧庄 (頭/ha)	延放牧頭数 (頭/ha, 500kg)	体重		日増体量 (kg/日)
				開始	終了	
低放牧庄区	148	2.66	393	353	482	0.88
中放牧庄区	148	3.66	541	355 ¹⁾	454 ¹⁾	0.67 ¹⁾

1) 体重および日増体量はteater3頭の平均値で示した。

考 察

本試験は低コスト省力管理を想定し、施肥量は施肥標準の1/3程度の窒素5Kg/10aとして実施した。

目標の牧養力は延放牧頭数で改良草地を450頭(/ha、500Kg)程度と想定し、その7割以上とした。目標の日増体量は0.7Kg以上とした。

本試験の結果では改良草地の7割の牧養力を想定した低放牧庄区においては、草量は不足することなく延放牧頭数(頭/ha、500Kg)は393頭で、日増体量は0.88Kgと十分な増体が得られた。

改良草地と同程度の牧養力を想定した中放牧庄区においては放牧日数148日で、延放牧頭数541頭、日増体量は0.67とやや低かったものの、秋の草量不足により体重が減少する前までは0.97Kgの期間日増体量が得られた。しかし中放牧庄区は7月20日以降、草量の不足から放牧頭数を減らざるをえなかったことから、窒素5Kgの条件では標準的な日増体量を保つ場合の牧養力は延頭数541頭よりもやや低く、500頭程度であろうと考えられた。

引用文献

- 1) 佐藤尚親・沢田嘉昭・出口健三郎(1991)北草研報 25, 84-86