

異なる放牧庄における レッドトップ草地 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 Redtop (*Agrostis alba* L.) Pasture under High or Low Stoking Rate .

Narichika SATO, Yoshiaki SAWADA and

Kenzaburo DEGUCHI

(Shintoku Anim. Husb. Exp. Stn., Shintoku, Hokkaido, 081 Japan)

緒 言

著者らは前報で¹⁾レッドトップ放牧草地について放牧強度を一定にした放牧を行い、利用率 50% 程度の時は延放牧頭数 444 頭/ha で標準的な増体が期待できるが、それ以上放牧強度を上げてても日増体量の停滞を招く結果となることを明かにした。しかし前回の試験は grazer を草量に応じて導入し、余剰草をも十分に利用した結果であるため放牧庄を考える際には更に割引いて考える必要がある。

そこで本試験は肉牛放牧を想定して施肥量は低施肥レベルとし、放牧期間を通して一定数の家畜を固定し、標準的放牧庄及び低放牧庄におけるレッドトップ放牧草地の生産性を検討した。

試験方法

草地はレッドトップ単播 4 年目草地 2 ha で、供試家畜はアバディーンアンガス去勢育成牛を用いた。放牧開始時の平均月齢は 14 ヶ月齢であった。

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、輪換日数を 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。放牧期間は低放牧庄区では 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 7/9~8/7 の 29 日間休放し、8/7 以降は放牧頭数を 1 頭減らし 4 頭で放牧した。

施肥量は N、P₂O₅、K₂O それぞれ 56、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。

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。

表 1 放牧の概要

輪換回次		1	2	3	4	5	6	計	
低放牧庄区	第 1 牧区の入牧日	5/16~	5/29~	6/12~	6/26~	7/30~	9/9~	10/14	
	放牧日数	13	14	14	34	40	33	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~	5/29~	6/12~	6/26~	7/9	8/7~	9/12~	10/14
	放牧日数	13	14	14	13	29 ¹⁾	34	31	119
	供試頭数	5	5	5	5	休牧	4	4	

1) 7/9~8/7 の 29 日間休放した。

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性は供試家畜全頭から求めた。家畜の体重推移および日増体量は中放牧庄区では試験開始時に tester として選んだ3頭の値を用いて求め、低放牧庄区では体重が異常に停滞した1頭の値を除いて求めた。

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22~51 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19~36 cmであったが、30日輪換とした第4輪換以降16 cm前後で推移した。中放牧庄区の放牧前草丈は23~50 cmであったが、第3輪換までは14~19 cmであった。

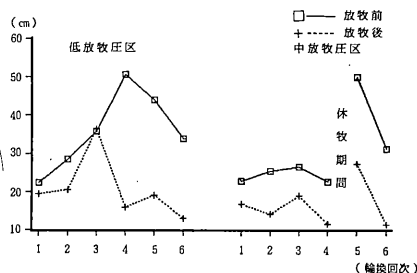


図1 放牧前後の草丈

図2に放牧前後の現存量を輪換平均値で示した。なお、放牧後の現存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回放牧以降86~207 Kg/10 a、放牧後現存草量は第2回放牧以降54~108 Kg/10 aであった。中放牧庄区では休牧までの放牧前後現存草量は52~81 Kg/10 a、放牧後現存草量は22~42 Kg/10 aであった。休牧後の草量は十分に確保された。

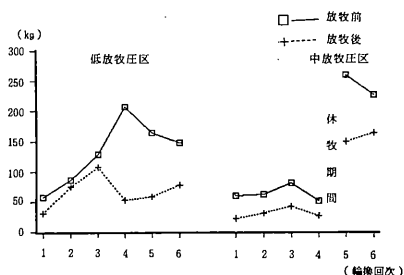


図2 放牧前後の草量(乾物ベース)

表2に放牧前後の植生を示した。低放牧庄区の不食地は採食程度が低く被食地部分が集中的に採食され、余剰草は不食地として残されたといえる。中放牧庄区は牧区全面が良く利用され不食地割合および大きさは小さかった。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41%および15%であった。また不食地の平均の大きさは1.7 mおよび0.7 mであった。

図3に体重の推移を示した。中放牧庄区は3頭の平均値で示した。日増体量は低放牧庄区は0.88 Kg、中放牧庄区は0.76 Kgであった。増体が順調であった夏までの期間日増体量は低放牧庄区は1.01 Kg、中放牧庄区は0.94 Kgであった。

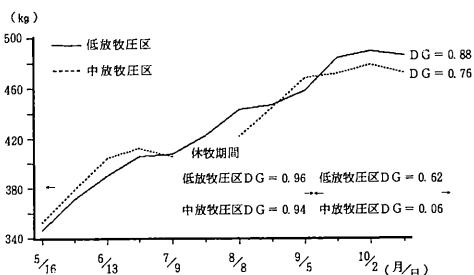


図3 体重の推移 (tester の平均値)

延放牧頭数(頭/ha、500 Kg)は低放牧庄区で

363頭、中放牧庄区で447頭であった。(表3.)

放牧区は低放牧庄区は2.46頭/haとほぼ目標値を達成することができたが、中放牧庄区は3.02頭/haで休牧および放牧再開後の頭数減のため目標値の4.0頭まで上げることはできなかった。(表3.)

考 察

本試験は低コスト省力管理を想定して実施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363頭(/ha、500Kg)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119日で29日間の休牧を必要とし、延放牧頭数447頭、日増体量は0.76であった。

前報では目標利用50%の区では利用率43%、延放牧頭数444頭(/ha、500Kg)、日増体量0.71Kgであったのに対し、目標利用率70%の区では利用率は60%以上に上げることができず、放牧強度が高すぎたため日増体量が0.66Kgとやや減少している。

レッドトップ草地の牧養力は延放牧頭数で400頭(/ha、500Kg)、放牧庄で2.5頭/ha程度が限界で、その際は平均的な日増体量が期待できると考えられた。

引 用 文 献

- 1) 佐藤尚親・沢田嘉昭・出口健三郎(1991)北草研報 25、87-90

表 3 放牧成績

- 1) 体重および日増体量は入牧時に選んだtester 3頭の平均値で示した。
- 2) 休牧した29日間を含めた148日を放牧日数として算出。
- 3) 体重が異常に停滞した1頭を除いた値。