

デオシントは早播して再生を期待するが、早播して9月1日～15日の期間に収穫しないと実用収量を得られず各播種期とも出穂をみたものなくデントコーン、ソルゴーより相当劣っていた。

結局、作付体系の単純化などの見地から、この期の作物で二つを組合せ長期利用を考える時は、播種期を順次異にしたデントコーンを主体とし、これを補うのにソルゴーを配して行けば、夏期青刈粗飼料の確保はおおむね

可能と思われる。

6 あとがき

春夏作飼料作物の収量比較に終始したが、次期に秋冬作とし、レープ、ライ麦、えん麦、イタリアンライグラスの4種を比較し、調査中であるので、それらとの結びつきについて以後の報告で考察検討を加えるつもりである。

野草地への簡易牧草導入試験

久根崎 久二・蛇沼 恒夫・小針 久典

前田 敏・戸田 忠祐

(岩手県畜試)

1 ま え が き

飼料生産基盤の拡大のためには、未開発地の山麓、傾斜地および高原の草地化が必要である。これらの未開発地はほとんど耕起不可能な場所であり、今後はニュージーランド方式等のような蹄耕による草地造成技術の検討が要請される。また耕起可能な場所においても、草地の利用法、家畜の種類、経営、経済的な面から考慮して簡易な草地造成を行なうことも必要であろう。

本試験では牛の放牧を利用して雑木の生えている傾斜地の草地化について検討したのでその結果を報告する。

2 試験地の概況

1. 試験地

岩手県畜産試験場外山試験地 3.6ha (岩手県玉山村大字藪川字外山)

2. 地 勢

標高は約 700m, 西面扇型傾斜地、傾斜度10～15度

3. 植 生

樹令10～15年のナラが10a当り 2.5m²位の密度で茂っている。下草の植生はササを主として、シバ・スゲ・ワラビ・ニガナ・ススキなどの長草型野草地である。

4. 試験地の土壌

第1表のとおり、火山灰土壌で表層は腐植にすこぶる富み、磷酸吸収力強く、塩基にやや富んでいる。第Ⅱ層は腐植に富む～はすこぶる富む、磷酸吸収力がかかなり強い塩基に欠乏している土壌である。酸度は全般に微酸性。

5. 気 象 (平年)

初霜 10月2日 晩霜 5月20日

年平均気温 6.6°C 年間降水量 1,300mm

初雪 11月7日 終雪 4月20日

3 試験処理の概要

試験地は全面立木を伐採、搬出し、灌木を刈払い集積して焼却した。この試験地を第2表に示すように地表の攪乱、播種後の鎮圧(いずれも放牧)の有無およびその程度によって過放牧区、ストックング区、無処理区の3区

第1表 土 壌 の 化 学 的 性 質

位 置	pH		置 換 酸 度 Y ₁	腐 植 %	磷 酸 吸 収 係 数	置換性塩基mg/ 100mg		
	H ₂ O	KCl				CaO	MgO	K ₂ O
I	5.5	4.9	0.3	16.7	2.248	175	29	9
II	6.0	5.8	1.0	9.3	2.260	54	21	4

第2表 試験処理の概要

	試験区					施肥 播種 月日	施肥播種 前の地表 処理、野 草除去	播種直後の 鎮圧野草除 去	供試牧草	
	区名	施肥条件	N	P ₂ O ₅	K ₂ O				草種	播種量 10a当り
ササ型 野草地	① 無処理区	(1)土壌改良資材 (2)標準施肥 (3)倍量施肥	8 16	20 4 8	8 16	昭39 6.19	—	—	イタリアンライ オーチャード チモシー ペレニアル K, プリュー ラジノ レット 他6草種	1.0kg 1.0 0.7 0.7 0.7 0.5 0.7
	② ストッキング区	(1)土壌改良資材 (2)標準施肥 (3)倍量施肥	8 16	20 4 8	8 16	昭30 6.19	—	ストッキング ha当り 延80頭		
	③ 過放牧区	(1)土壌改良資材 (2)標準施肥 (3)倍量施肥	8 16	20 4 8	8 16	昭39 7.8	過放牧 ha当り 延80頭	ストッキング ha当り 延80頭		

に分けた。なお、各区にそれぞれ土壌改良資材のみ施用区のほか、標準施肥区、倍量施肥区の3施肥条件を設けた。

4 試験経過の概要

昭和39年5月試験地の立木を伐採、搬出し、牧柵で囲み試験地を設定した。

無処理区は6月19日施肥、播種を行なった。

ストッキング区は6月19日施肥播種し、直ちに鎮圧のため、体重340kg換算の和牛、短角牛を6月23日まで4日

間にわたり1ha当りのべ80頭の放牧によりストッキングを行なった。この間乾草、配合飼料を若干補給した。

過放牧区は地表の攪乱、野草除去のために播種前6月29日～7月2日の4日間にわたり1ha当りのべ80頭の放牧を行ない、さらに7月8日に施肥播種後鎮圧のため4日間にわたり1ha当り80頭の牛を放牧しストッキングを行なわせた。

各処理区ともに施肥、播種後植生の状況に応じて、牧草と野草の競合を有利に導くための放牧を第3表のとおり行なった。

無処理区は3回のべ215頭、ストッキング区は播種直

第3表 処理別草期における生草収量並びに延放牧頭数(ha当り)

試 験 区 別		放牧の時期並びに生草収量及び延放牧頭数					計
無処理区	時 期	月 日	7 月21日～25日	8 月28日～ 9 月 1 日	10月 7 日～ 9 日	3 回	
	生 草 収 量	6.19播種	5.817kg	7.666kg	3.137kg	16.620	
	延放牧頭数		80頭	95頭	40頭	215頭	
ス ト ッ キ ン グ 区	時 期	6.19播種	6 月19日～23日	8 月 4 日～ 8 日	9 月 7 日～11日	10月26日～28日	3 回
	生 草 収 量		ストッキング	6.323kg	8.470kg	3.166kg	17.959
	延放牧頭数		80頭	80頭	110頭	40頭	230頭
過放牧区	時 期	6 月29日～23日	7 月 8 日	7 月 8 日～11日	8 月24日～28日	9 月30日～10月 3 日	2 回
	生 草 収 量	(地表攪乱)	播	ストッキング	10.006	4.666	14.672
	延放牧頭数	80頭		80頭	120頭	60頭	180頭

後の鎮圧、野草除去のための放牧を含めて4回、のべ310頭、過放牧区は播種前の野草除去、地表攪乱並びに播種後の鎮圧を含めて4回、のべ350頭の牛の放牧を行なった。

5 試験結果

1. 発芽個体

各処理区間の発芽個体数(播種後30日目)はストッキング区>過放牧区>無処理区の順であり、播種後の家畜

の導入は牧草の定着を有利にすると考えられる。

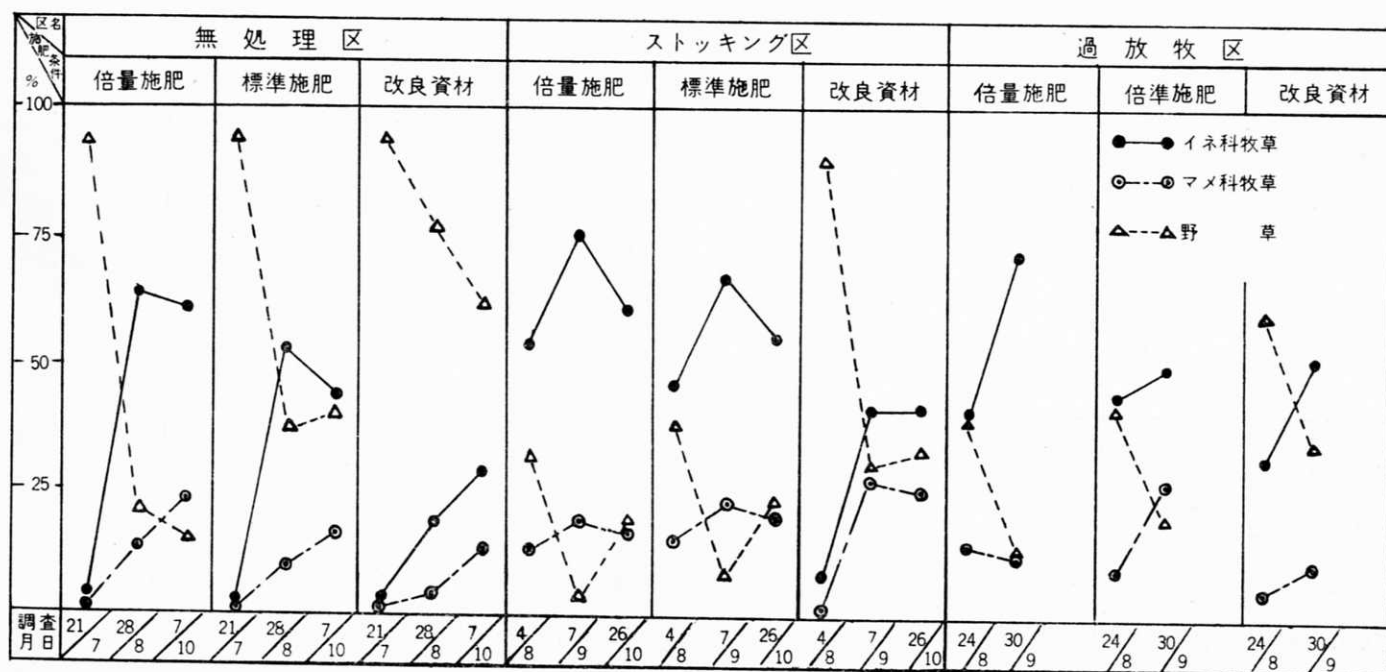
2. 各処理別草地における生草収量と植生の変遷

年間生草収量は第4表に示すように、ストッキング区が1番多く、次いで無処理区、過放牧区の順になっている。ただし、収量の最も少ない過放牧区は播種が約半月おくれており、これを考慮に入れると概して収量の面では各区ともに大差ないものと思われる。

牧草と野草の競合を見ると第4表、第1図の通りである。

第4表 処理別草地における生草収量、草丈と植生の変遷

試験処理		第1回放牧直前				第2回放牧直前				第3回放牧直前				合計収量
区名	施肥条件	反当生 草収量 (kg)	植 生 (%)			反当生 草収量 (kg)	植 生 (%)			反当生 草収量 (kg)	植 生 (%)			
			イネ科	マメ科	野草		イネ科	マメ科	野草		イネ科	マメ科	野草	
無 処 理 区		調査月日 7月21日				8月28日				10月7日				反当収量 (kg)
	倍量施肥	833 (草丈)	4.2 (11.9)	1.0 (6.0)	94.8 (29.9)	1.000 (61.4)	64.7 (35.1)	13.9 (36.0)	21.4 (36.0)	475 (42.8)	61.7 (21.2)	23.1 (31.2)	15.2 (31.2)	2.308
	標準施肥	566 (草丈)	2.9 (10.9)	1.5 (6.2)	95.6 (24.3)	933 (59.7)	52.3 (30.7)	10.2 (34.6)	37.5 (34.6)	266 (29.8)	43.1 (18.1)	16.4 (31.8)	40.5 (31.8)	1.755
	改良資材	346 (草丈)	3.2 (6.6)	1.8 (3.1)	95.0 (14.8)	366 (40.7)	18.3 (19.6)	4.5 (34.1)	77.2 (34.1)	200 (27.8)	28.4 (22.4)	13.6 (28.5)	62.0 (28.5)	912
ス ト ッ キ ン グ 区		調査月日 8月4日				9月7日				10月26日				反当収量 (kg)
	倍量施肥	1.082 (草丈)	54.2 (45.1)	13.4 (27.0)	32.4 (32.4)	1.233 (65.7)	75.7 (33.1)	19.7 (41.6)	4.6 (41.6)	450 (38.0)	61.3 (22.2)	18.8 (28.9)	19.9 (28.9)	2.765
	標準施肥	685 (草丈)	46.5 (40.6)	15.4 (23.3)	38.1 (32.8)	816 (52.6)	676 (28.3)	23.6 (32.6)	8.8 (32.6)	350 (32.4)	55.2 (20.4)	20.9 (18.5)	23.9 (18.5)	1.851
	改良資材	130 (草丈)	8.4 (17.1)	0.9 (7.2)	90.7 (23.9)	492 (51.6)	41.4 (24.3)	28.5 (31.9)	30.1 (31.9)	150 (26.7)	418 (15.9)	25.1 (18.0)	33.1 (18.0)	772
過 放 牧 区		調査月日 8月24日				9月30日								反当収量 (kg)
	倍量施肥	1.366 (草丈)	42.4 (41.7)	15.2 (24.9)	42.4 (26.9)	533 (39.9)	73.8 (20.3)	12.7 (28.6)	13.5 (28.6)					1.899
	標準施肥	1.066 (草丈)	46.1 (39.8)	10.1 (19.9)	43.9 (31.6)	483 (36.5)	51.2 (19.9)	28.0 (27.0)	20.8 (27.0)					1.549
	改良資材	570 (草丈)	33.2 (29.1)	5.3 (13.5)	61.5 (32.3)	383 (24.6)	52.6 (14.3)	11.0 (22.8)	36.4 (22.8)					953



第1図 処理別草地の草種比率の推移

無処理区は3回放牧を行なった。第1回放牧時の牧草率は5%前後であったが、第2回目の放牧時には倍量施肥区 78%、標準施肥区 62%、土壌改良材区 23%と急に牧草率が向上し、第3回放牧時には倍量施肥区の牧草率が85%とさらに上昇した。

ストッキング区はストッキング後3回の放牧を行なった。第1回放牧時の牧草率は土壌改良資材区が10%程度と低かったが、倍量施肥区、標準施肥区は70~60%と最初から高い牧草率を示し、ストッキングによる野草抑圧と牧草導入効果の大きいことを示している。第2回放牧

時には倍量施肥区は95%, 標準施肥区 91%とかなり高い牧草率となり, 野草の減退が著しく, 土壤改良資材区で70%の牧草率を示している。第3回放牧時には肥料効果の低下にともない牧草率は若干低下した。

過放牧区は, 地表攪乱, ストッキングと1ha当りのべ160頭の家畜導入後2回の放牧を行なった。第1回放牧時の牧草率は倍量施肥区58%, 標準施肥区56%, 土壤改良資材区38%と第1回目から高く, 第2回目の放牧時にはさらに倍量施肥区86%, 標準施肥区79%, 土壤改良資材区65%と牧草率は良好であった。

以上の結果からみると, 播種前後の家畜の導入は第1回目から高い牧草率を示し, 野草抑圧ならびに牧草の定着効果が大きい, 回数経過にともない放牧回数が進むにつれて無処理区との間の差は縮小された。

施肥条件による牧草導入効果は多施肥区ほど高く, 野草との競合を有利にする。

6 む す び

1. 雑木伐採跡地(下草は主としてササ型野草草地)への追播による簡易牧草化に対する施肥および家畜の導入の影響を検討した。

2. その結果施肥, 播種前後の家畜導入の有無は牧草野草を含む草の総生産量にあまり顕著な影響をおよぼさなかったが, 植生の質的な面, つまり野草と牧草の比率に作用し, 牧草の導入を有利に導くことが認められた。

3. 施肥量は生草収量に大きくえいしょうし, 施肥量の多い区ほど牧草の比率が顕著に増大する。

4. したがって, ササ型野草地への牧草導入を有利に導くためには施肥, 播種後の家畜の導入がかなり有意な効果を示した。また肥料に対しても多く施すことにより牧草の再生力を助長し, 野草との競合を有利に導くものであることが認められた。

草地の草種構成におよぼす刈取法の影響

小 針 久 典

(岩手県畜試)

1 ま え が き

混播草地における草種構成とりわけいね科牧草とまめ科牧草の割合は家畜に対する飼料給与の面並びに草地の維持管理の面で重要な意味をもっている。混播草地の草種構成は諸種の条件によって変動し, これを維持することはなかなか困難なことである。これらの変動要因の一つである刈取法の差が草種構成にどのような影響をおよぼすものであるか試験した。

2 試 験 方 法

1. 供試草地: イタリアンライグラス0.07kg/a, オーチャードグラス 0.2kg/a, ラジノクローバー0.05kg/a, 昭和38年4月20日撒播の混撒草地。

2. 試験区の配列および区制: 乱塊法3反覆

3. 小区面積: 2m × 2m

4. 試験区の種類: 低早刈区, 低遅刈区, 高早刈区, 高遅刈区。低刈りは地上5cm刈, 高刈は地上10cm刈り, 早刈りは観察による刈取適期と思われる時期に比べ早目

に刈取り, 遅刈りは適期刈りよりやや遅い刈取りとした。

5. 施肥量: 第1表のとおりである。

6. 調査項目: 草丈, 生草収量, 草種構成

3 試験結果および考察

1. 生育調査

刈取時期別の草丈は第2表のとおりである。

オーチャードグラスは低早刈りが最も低く, 次いで高早刈り, 低遅刈りが続き高遅刈りが最も高い草丈推移を示した。

ラジノクローバーは低早刈りが最も低く, 低遅刈り, 高早刈りと高くなり, 高遅刈りが最も高くなっている。

オーチャードグラスに対するラジノクローバーの草丈比は第3表のとおりである。低刈区ではオーチャードグラスに対するラジノクローバーの草丈, 再生速度が相対的に高まって行く傾向がみられる。

2. 生草収量と草種構成

刈取時期別の生草収量および草種構成は第4表および第1図のとおりである。