

けについて見れば単播区と混播区との間に有意差が認められ、レッドクローバーでは、除草区を除いて有意差を認めることが出来なかった。従って春播する場合は燕麦を混播し雑草を抑圧するとともにレッドクローバーの初期の収量を補う意味から重要なことと思われる。

(二) 播種翌年における影響

播種翌年における収量割合は第3図の通りで除草区の収量が最も高く、次いで4升区・単播区・7・10・13升区で雑草は単播区が最も高く、レッドクローバーの収量と反対の重量比を示した。

第3表 収量 (kg) 1 m<sup>2</sup> 当り3区平均

処理 区別	刈り											
	一		番		雑		草内訳					合計
	燕	麦	ク	ロ	雑	草	の	た	つ	ゆ	そ	
重	比	重	比	重	比	ひ	で	く	き	他		
	量	率	量	率	量	率	え	で	く	き	他	
単播区	—	—	295	100	3,875	100	745	413	2,538	179	—	4,170
除草区	—	—	2,245	761.0	—	—	—	—	—	—	—	—
4升播区	2,510	100	125	42.3	1,729	44.6	493	246	967	23	—	4,364
7 "	3,552	141.5	62	21.0	880	22.7	157	50	616	57	—	4,494
10 "	4,043	161.0	62	21.0	870	22.4	147	64	635	24	—	4,975
13 "	3,826	152.4	69	23.3	791	20.4	51	64	629	47	—	4,686

処理 区別	刈り											
	二		番		雑		草内訳					合計
	燕	麦	ク	ロ	雑	草	の	た	つ	ゆ	そ	
	重	比	重	比	重	比	ひ	で	く	き	他	
	量	率	量	率	量	率	え	で	く	き	他	
単播区	—	—	281	100	1,751	100	570	346	611	224	—	2,032
除草区	—	—	1,295	460.8	—	—	—	—	—	—	—	1,245
4升播区	—	—	332	118.1	1,175	67.1	475	177	244	279	—	1,507
7 "	—	—	339	120.6	1,280	73.1	203	532	309	236	—	1,619
10 "	—	—	417	148.3	1,241	70.8	173	527	248	193	—	1,658
13 "	—	—	375	133.4	1,065	60.8	157	479	290	139	—	1,440

備考 1回刈取り時 昭和32年7月25日 2回刈取り時 昭和32年10月1日

以上の点からして、4升区と他の混播区との間に有意差が認められ、7・10・13升区間には認められないから

出穂期頃までに刈取るのであれば、7～8升程度燕麦を混播するのがよいと思われる。

## 火山灰土壌における牧草導入の施肥効果

竹内正治・高玉精一・斎藤孝夫・佐藤良治

(宮城県農試)

火山灰地に牧草を導入し維持管理するには、施肥条件が一つの重要な因子と考えられる。本試験は地力に恵まれない火山灰土壌において、牧草の生育収量に対するNの効果並びに火山灰土壌としての特異性から見たP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、堆肥の影響を明かにするためにイネ科・マメ科及び両者の混播により現地試験を実施した。

### 1. 試験方法

試験地は陸羽東線川渡駅北東約4軒の地点にある開拓地で、地系は奥羽山系に属する火山灰によって被覆された解析台地である。植生はヒメスイバを主体にシロツメクサ・タデ・ヘラオオバコ・ヨモギなどが多い。

供試した牧草及び試験区の構成は第1～2表の通りで各区5坪2連制により試験を実施した。

第1表 供試牧草及び播種概要

略記号	牧草名	単播	混播	播種量 播の別	播種法	播種月日
A	イタリアンライグラス (2年目以降 チモシー)	単播	5	撒播		昭31.4.22
B	オーチャードグラス	"	"	"	"	昭31.9.28
C	ラジノクローバー	"	3	"	"	昭31.4.22
D	イタリアンライグラス・ レッドクローバー	混播	3.5 2.5	"	"	"

第2表 施肥区分(基肥)

略記号	Ca	成 分				堆肥
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ①	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ②	K <sub>2</sub> O	
1. N <sub>0.5</sub>	30	0.5	0	0.6	0.5	—
2. N <sub>1.5</sub>	"	1.5(1.0)	2.0	1.0	1.0	—
3. N <sub>3</sub>	"	3.0(2.0)	2.0	1.0	1.0	—
4. P <sub>4</sub>	"	1.5	3.0	1.0	1.0	—
5. 堆肥	"	1.5(1.0)	2.0	1.0	1.0	300

註 1. Caは炭カル反当30貫  
 2. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>①は熔燐, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>②は過石  
 3. ( )内は荳科牧草クローバーの施肥量  
 4. 追肥は毎回刈取り後基肥の1/3量を施用(3要素)

2. 試験結果並びに考察

試験結果は次の通りで、数値はすべて2区の平均値で表した。

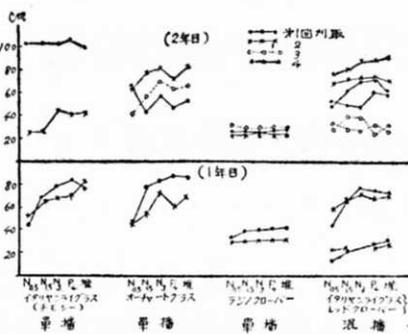
1. 発芽の状態

4月22日の播種後降雨なく、少々乾燥したため全般に発芽始めが遅れた。クローバーは発芽日数9.5~10日を要し、イネ科は13~18日であった。発芽状態は各区とも良く、発芽個体の各試験区内における分布状況も均一で、以降の牧草生育あるいは施肥条件による各区间差を比較観察する上に非常に好都合であった。

2. 生育・出穂に対する施肥の影響

各区における刈取時期別の草丈を対比すると第1図の如くである。イタ

リヤンライグラスは短年生のため多年生他牧草に比し生育収量ともに良い成績を示したが、秋にいたり草生も衰えたのでチモシーを追播した。春播のためオ

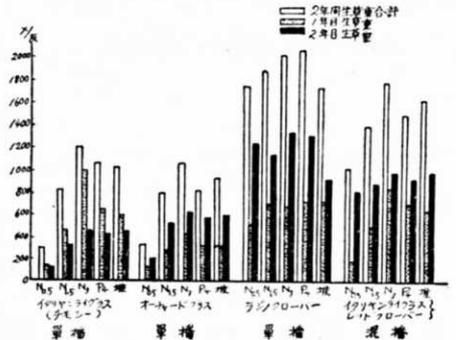


第1図 各区刈取時の草丈

ーチャードグラスは座止現象を呈し出穂しなかったが、イタリアンライグラスは2回出穂をみた。すなわち第1

回目は6月18~19日で、第2回目は7月18~22日であった。この際の観察によるとN施肥量の少い区は出穂期が1~2日早く、多量施肥した区は遅かった。これは植物体中C/N-ratio

の変化に伴う一現象と考えられる。オーチャードグラスにおいては1, 2の例外もみられたが、概して各回刈り取り時にN<sub>3</sub>区、堆肥区が



第2図 各區別年間収量比較

良い生育を示した。ラジノクローバーは1, 2年目とも各回刈り取り時に同じ傾向を示し、施肥条件による区間差は他の草種ほど大きくなかった。混播区においては初期生育の早いイタリアンライグラスの影響が大きく、単播区と同様N<sub>3</sub>・P<sub>4</sub>・堆肥区の生育が良好であった。

3. 収量からみた施肥区間の差異

各区ごとの年間収量は第2図の通りである。イタリアンライグラス・オーチャードグラス・チモシーはNの施肥量を増すにしたがい、収量も増加の傾向をたどった。すなわち、N<sub>0.5</sub>区よりN<sub>1.5</sub>区の方が、N<sub>3</sub>区は更に増収を示した。この事実はイネ科牧草に対するNの必要量をうら書きするものと思われる。火山灰土壌において肥料を全く施用せず牧草の生産を上げることはほとんど不可能であるが、N 0.5貫、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.6貫、K<sub>2</sub>O 0.5貫程度の施用量でも他区に比べると収量は少い。しかもラジノクローバーは他の草種程施肥区間の差はなかった。各刈取り毎の収量傾向はその時々により異なるが、年間収量及び2年間の収量合計においてはP<sub>4</sub>区が多収を示し、磷酸欠土壌といわれる火山灰土におけるP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>の肥効が認められた。混播区は初年目イタリアンライグラス単播区と同傾向を示したが、これは初期生育に勝るイタリアンライグラスの影響によるものであろう。堆肥の施用効果はラジノクローバーにおいては意外であったが、他草種において認められた。しかしイネ科にNを1.5貫増量したN<sub>3</sub>区と反当300貫の堆肥を加用した堆肥区を比較すると、前者の増収効果が顕著であった。K<sub>2</sub>Oの肥効については本試験では行わなかった。目下継続試験中である。

参考文献略