

マクロシードペレットを利用した簡易草地改良技術

(畜試 外山分場、草地部)

1、背景とねらい

従来の放牧地の草地造成工法は資材等を多量に投入して短期間に牧草地化し高収量を得てきた。その反面、機械作業可能な条件にするためにコスト高、環境破壊など課題もある。また、大規模な公共牧場等では野草等の未利用資源を有効活用する方法や、農家においては林内や岩の多い裏山を簡易に草地改良する方法が求められている。

マクロシードペレットは、野草地を低コストで簡易に草地改良する目的で開発され北海道を中心に試験及び現地実証が実施され、新しい低コスト草地改良技術として確立されつつある。

そこで、本県におけるマクロシードペレットの適用条件を想定し、試験及び実証に取り組み、良好な結果が得られたので普及奨励する。

2、技術の内容

(1) 適用条件と工程

マクロシードペレット工法は、肉用繁殖牛を対象とした放牧草地を開発するため、野草を有効的に活用しながら徐々に牧草地化し、牧養力向上を目的としている。以下にその目的・条件・工程を示す。

目的	適用条件等			造成工程		
	立地条件等	植生	放牧の強さ	処理	播種	播種後管理
①混生草地造成	急傾斜地 新規野草地改良	主にササ	牧草地と輪換計画有、頭数確保が容易	低雑灌木のみ除去	マクロシードペレット作成(種子糊付作業)・播種	放牧地と輪換し継続放牧(1年目300CD, 2年目321CD程度)
②裏山造成	林内 沢が多く岩場で機械造成困難	主に広葉野草 主にササ	公共牧場入牧前に放牧馴致, 放牧延長のため早春及び晩秋に利用	間伐・枝払 低灌木刈払, 下草刈払		早春及び晩秋、夏期の短期間放牧
③不耕起造成	既利用林内野草地 野草地改良 土壌浸食の危惧	ササ主体 灌木はツツジ等、 喬木はカマツ等	野草と木本類が込み入っており夏期放牧のみで放牧圧が望めない	低灌木, 下草刈払, 喬木は残す。		夏期及び秋期に放牧地と輪換放牧

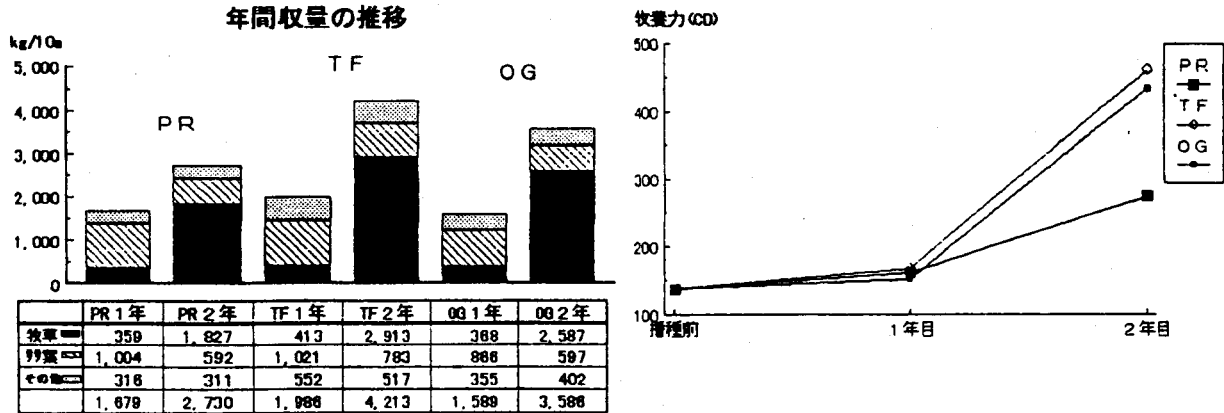
(2) 草地改良効果

- ①混生草地造成 牧草収量割合が増加し、牧養力が向上する。(図1)
- ②裏山造成 岩山及び林床草生改良の結果牧草収量割合が増加する。(表1)
- ③不耕起造成 牧草収量割合は経時的に増加する。(表2)

3、指導上の留意事項

- 1) 各条件ともマクロシードペレット播種量は草地化を速めるため16個/m²としたが、改良後の草地に期待する牧養力に応じてマクロシードペレットの播種密度を選択する。(2~16個/m²)
- 2) 成形複合肥料は現段階ではすべて受注生産となっており、改良目的や条件に応じて選択する(現時点では5種類程度であるが推奨されているのは2種類)。
- 3) 播種後の施肥管理は、成形複合肥料の種類によって肥効持続期間が異なるが、利用3~4年目に追肥が必要である。

4、試験成績の概要



牧養力(CD)の計算：現存量(DM)×放牧利用率×TDN含量×1/5（草地管理指標より計算）

利用率は牧草60%、ササ40%で計算，ササTDN含量（日本標準飼料成分表）

図1 マクロシードペレットによる混生草地造成地の収量及び牧養力の推移

表1 マクロシードペレットによる裏山造成地の生草収量推移 (kg/10a、%)

	6/7	7/5	8/12	9/4	10/7	計
岩山造成	513.3 (74.3)	552.3 (93.6)	470.3 (92.1)	253.8 (96.6)	290.3 (98.2)	2080.0 (89.5)
林床改良	444.6 (48.7)	272.3 (82.8)	170.6 (65.2)	71.8 (75.6)	58.3 (86.8)	1017.5 (64.7)

()は牧草割合

表2 マクロシードペレットによる不耕起造成地の生草収量推移 (kg/10a, cm)

	7/5	8/12	9/4	10/7	年間計
総重量	537.8	552.8	185.8	87.8	1364.2
牧草	355.3 (66.1)	478.8 (86.6)	164.3 (88.4)	82.8 (94.3)	1081.2 (79.3)
野草	173.8 (32.3)	69.8 (12.6)	12.8 (6.9)	1.5 (1.7)	257.9 (18.9)
草丈	66.7	63.8	44.7	33.7	

()は収量割合

表3 マクロシードペレット法による草地改良の試算

区 分	資材費(千円/ha)	人件費(千円/ha)	合計(千円/ha)
不耕起造成(慣行)	194	794	988
マクロシードペレット(混生草地)	241	467	708
マクロシードペレット(裏山, 不耕起)	241	558	799

工程 (慣行) 刈払(樹木)－刈払(草類)－集積・火入れ－炭加散布－ヨリシ散布－播種
 (混生草地) 刈払(樹木)－集積－コーティング－播種
 (裏山, 不耕起) 刈払(樹木1/2)－刈払(草類)－集積－コーティング－播種

試算は平成8年度草地対策関係事業設計基準，積算単価表(岩手県畜産課)に準じ，樹木刈払はフェンソーで樹量範囲は0～40で計算。マクロシードペレット播種量は16個/m²で試算した。