

[ 普及事項 ]

新技術名：出羽丘陵地域におけるマクロシードペレットによる簡易草地更新法（平成10～13年）

研究機関名 畜産試験場 飼料・環境部 飼料担当  
担 当 者 佐藤琢哉・八槻三千代 他1名

[ 要約 ]

固形肥料に牧草種子を糊付けしたマクロシードペレットの散布は、完全更新が困難な出羽丘陵地域における簡易草地更新法として有効である。

[ ねらい ]

出羽丘陵地域における強酸性土壌に造成された草地を完全更新法で更新するには、砕土及びpH調整等土壌改良に多大な経費がかかるので、このような草地の生産力を、環境に優しく低コストで回復する技術が望まれている。マクロシードペレットは、直径3cm程度のアーモンド状の固形肥料に牧草種子を糊付けしたものであり、これを用いた播種は、牧草の効率的な定着に有効な技術とされている。そこで、出羽丘陵地域における簡易草地更新法としてのマクロシードペレットの利用について検討した。

[ 技術の内容・特徴 ]

- 1．固形肥料への牧草種子の糊付けは回転式種子塗布機を、散布はエンジンコンプレッサーからの圧縮空気を利用するエゼクタ搭載散布機を用いることにより、省力的に短時間で作業を行うことができる(図1, 2)。10aあたりの標準的な資材使用量は、固形肥料20kg、牧草種子300g及び馬鈴薯澱粉糊200gである。固形肥料は1個約8gであり、標準で25個/m<sup>2</sup>の散布量となる。
- 2．耕起を伴う散播法と不耕起のマクロシードペレット播種法を比較した。播種草種の収量は散播区が上回ったが、前植性の牧草やその他の草も含めた全収量では、マクロシードペレットによる播種法が上回るかほぼ同等の傾向があった(表1)。
- 3．出羽丘陵地域の経年化した採草地において、マクロシードペレットからの発芽率は、堆肥散布や表層の攪乱処理を行うことによって向上する。播種前の処理を行わない場合は極めて発芽率が低かった(表2)。
- 4．マクロシードペレットによる簡易更新に係るコストは357,809円/haであった。これに対し完全更新は564,050円/haであり、マクロシードペレットによる簡易更新は40%のコストダウンとなった(表3)。マクロシードペレットの散布量の調整によって草地化率をコントロールすることが可能である。

[ 普及対象範囲 ]

県内大家畜飼養農家

[ 普及・参考上の留意事項 ]

- 1．マクロシードペレットに用いる固形肥料は、緩効性肥料と各種資材を混合した専用肥料であるが、現在受注生産で販売されている。
- 2．出羽丘陵地域における過度の耕起は、土壌の酸性化を引き起こし、牧草の定着に悪影響を及ぼすことが予想される。
- 3．マクロシードペレットの播種時期は8月下旬～9月中旬とする。マクロシードペレットの発芽は天候に左右されやすいため、播種前後に適度な降雨が見込まれるときに行う。
- 4．マクロシードペレットの散布は、エゼクタ搭載散布機だけでなく、手播によっても可能である。

[ 具体的なデータ等 ]



図1 回転式種子塗布機と種子塗布作業  
(固形肥料、種子、水で溶いた糊を混和)



図2 エゼクタ搭載散布機  
(クローラーにより移動可能)

表1 出羽丘陵の硫酸酸性土壤に設置したTF及びRCGの年度別全乾物収量 (kg/10a)

播種草種		散播区				マクロシードペレット区			
		H11	H12	H13	平均	H11	H12	H13	平均
トルフェスク	全収量	762	481	446	563	759	633	616	668
	TF	211	200	149	186	152	162	127	147
	草種構成								
	OG	144	206	228	193	391	381	395	389
	その他	407	76	70	185	217	91	89	132
リートカリグラス	全収量	773	841	679	764	879	758	647	761
	RCG	458	455	329	414	288	264	180	244
	草種構成								
	OG	69	316	280	222	377	412	402	397
	その他	246	70	70	127	214	82	65	120

注) 播種日: 平成10年9月11日 OG: 前植生で優先していたオーチャードグラス

表2 出羽丘陵の強酸性土壤における播種前処理別の発芽ペレット率 (%)

播種前処理	堆肥散布	堆肥無散布
深耕起 (15cm)	72.9	63.1
浅耕起 (表層攪乱)	46.6	23.0
不耕起	20.0	2.4

注) 播種日: 平成13年5月15日 発芽調査日: 7月25日 草種: イタリアンライグラス  
発芽ペレット率 = 発芽ペレット数 / 調査ペレット数 × 100

表3 マクロシードペレットによる簡易更新と完全更新法との直接費の比較 (単位: 円 / ha)

	マクロシードペレット	完全更新
種苗費	30,000	30,000
資材費	247,600	283,500
労務費	44,911	77,600
機械費	38,112	172,950
計	360,623	564,050

注) マクロシードペレットは1haあたり2tを散布すると想定。  
完全更新の費用は県農業公社の草地整備改良工事の概算から算出。

[ 発表文献等 ]

特になし。

担当 畜産試験場飼料・環境部飼料担当

〒019-1701 仙北郡神岡町神宮寺字海草沼谷地13-3 TEL. 0187-72-3813 FAX. 72-2807