

実用化技術情報

林地化した遊休桑園で桑樹を伐採・積載・搬出せずに 剥皮処理しながら牧草を導入する方法

福島県農業総合センター 畜産研究所
平成17年度畜産試験場試験成績概要
平成18年度農業総合センター試験成績概要
分類コード 08-01-54500000

部門名 飼料作物 - 草地 - 園地・草地造成、放牧
担当者 佐藤茂次・中村フチ子・山内圭一・深谷寿之・
大槻健治・柳田和弘

新技術の解説

1 要旨

森林化した遊休桑園で、桑樹落葉期(3月頃)の伐採・積載・搬出は行わず、枯木化するために樹幹の一部を環状剥皮し(4~5月)、管理放牧と除草剤散布の後にマクロシードペレットの代替えとして土粒シードペレットを用いて牧草を播種(9月)しても、牧草の導入と軽労化が可能となる。

- (1) 牧草導入までの手順は、桑樹の剥皮、電気牧柵等などの施設設置と管理放牧、播種前の除草剤散布、土粒シードペレットによる牧草播種及び施肥とする。翌年4月頃から放牧利用を開始するが、当年より一般草地同様の施肥管理を行う。
- (2) 桑樹の剥皮は作業のし易い4月から5月頃に行い、ほぼ胸位置の所を環状に幹全周囲を幅5cm程度以上を剥皮する。剥皮は、草刈り鎌を使用するが両刃タイプのものが作業性が良い。剥皮作業時間は約5.2時間/人/10a(直径3cm程度以下は除外)で、慣行法による桑樹落葉期(3月頃)の伐採・積載・搬出の作業時間(約14.3時間/人/10a)と比較して大幅に低減でき、作業の質も軽労働に変わる。
- (3) 管理放牧は、給水施設や避険場所を設け、現存する雑草等の量に応じ適宜フスマ、粗飼料などの補助飼料と鈴塩を与える。また、除草剤は非選択性のグリホサート系等を用いる。
- (4) 土粒シードペレットの製造方法は、ホームセンター等で市販されている園芸用赤玉土(大粒)に市販の洗濯用澱粉糊を水で溶いて加え良く攪拌し、次に牧草種子を加えて均一になるまで攪拌して製造する。この際、2m×2mのブルーシートを用いると安価で容易にできる。また、1回の製造量を1aの分量とすると散布の際に目安が付けやすい。製造後は糊が乾ききる前に播種床になるべく均一に散布する。なお、土粒14L当たり1~2Lの水を予め土粒に散水してから糊を加えると糊着しが良くなる。10a当たりの資材量は土粒280L、牧草種子3.2kg、澱粉糊2.0kg(溶解用の水量10L)とする。

2 期待される効果

- (1) 放牧地造成に係る労働時間が、慣行法の約64%まで低減され、作業の軽労化が図られる。
- (2) 放牧地造成に係る資材費用は、慣行法のマクロシードペレットを使用する方法の約74%まで低減される。
- (3) 慣行法のマクロシードペレットを使用した場合と同等以上の牧草定着が得られる。

3 適用範囲

約10年以上耕作放棄され林地化した遊休桑園

4 普及上の留意点

- (1) クズ、フジなどの遮光の原因となる植物については、識別し易い冬の農閑期等に蔓刈り等を行う。
- (2) 良好的な牧草定着を得るために、管理放牧終了後には必ず除草剤による除草を行う。
- (3) 土粒シードペレットによる播種時には、同時に土壌改良材・化成肥料を施用する。

具体的データ等

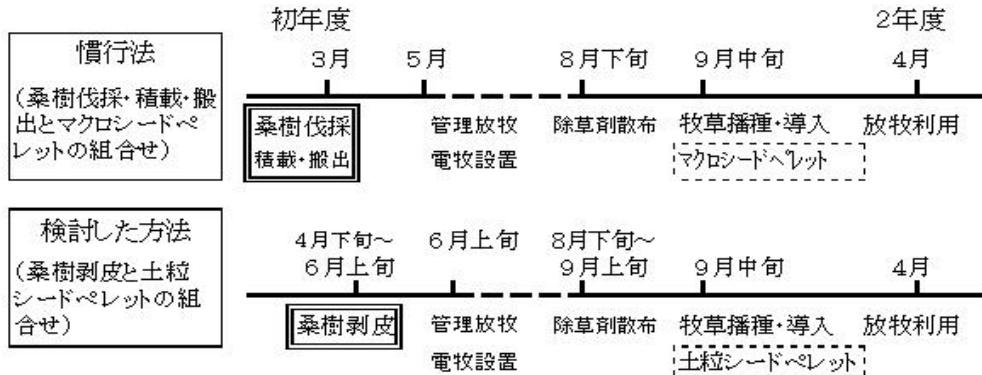


図1 放牧地造成の作業工程

表1 播種後の植生

区分	草種	伐採・積載・搬出		桑樹剥皮	
		MSP	土粒	MSP	土粒
冠部被度	桑樹 (生木)	16.3	15.0	16.3	13.8
(%)	リター	16.3	18.8	36.3	5.0
	裸地	25.0	1.3	5.0	3.8
	PR	17.5	37.5	20.0	55.0
	OG	5.0	16.3	5.0	12.5
	TF	0.0	1.3	0.0	0.0
	WC	0.0	0.0	0.0	0.0
個体密度	PR	174	108	208	310
(個/m ²)	OG	132	204	76	134
	TF	4	14	2	22
	WC	8	32	20	24

備考 1)調査月日 2006.10.30-31(株間) 2)桑樹の剥皮処理日:2006年6月5日(樹幹の全周囲、長さ約30cm程度) 3)管理放牧:2006年6月6日~9月7日(電気牧柵、黒毛和種繁殖雌牛4頭を放牧) 4)除草剤散布:2006年9月8日(グリフオートアートの表土全面散布、750ml/10a) 5)播種日:2006年9月21日 6)播種草種及び播種量(kg/10a):ペレニアルライグラス(フレンド)1.5、オーチャードグラス(アキミドリⅡ)1.0、トルフェスク(サンクロス)0.5、シロクローバ(フィア)0.2

7)播種方法:MSPはマクロシードペレット(固形肥料773型250kg/10a)、土粒は土粒シードペレット(市販土粒280L/10a) 8)施肥日、施肥量(土粒シードペレット区のみ):2006年9月23日、苦土石灰100kg/10a、ようりん80kg/10a、化成肥料N-P-K=5-10-5kg/10a

表2 放牧地造成に係る作業時間及び資材費

区分	伐採・積載・搬出		桑樹剥皮	
	(MSP)	(土粒)	(MSP)	(土粒)
作業時間	桑樹伐採等	14.3		
(時間/10a)	桑樹剥皮		5.2	
	表土処理	0.8	0.8	
	放牧施設	1.7	1.7	
	牧草播種	5.4	5.4	
	土改・肥料		1.0	
	計	22.2	14.1	
(比率%)	(100%)	(64%)		
資材費用	放牧施設	20,296	20,296	
(円/10a)	給水施設	7,081	7,081	
	MSP	36,285		
	土粒		10,245	
	土改・肥料		9,245	
	除草剤	2,474	2,474	
	燃料	350		
	計	66,486	49,341	
(比率%)	(100%)	(74%)		

備考 1)2001年調査成績(慣行法、MSP)を比較対照として引用 2)作業時間及び資材費用では、作業工程で慣行法を変更した作業のみ計測算定して評価 3)MSP、土粒は種子・糊代を含む 4)放牧施設、給水施設は耐用年数5年を想定して総額の20%で算定

その他

1 執筆者

佐藤茂次

2 主な参考文献・資料

- 佐藤茂次, 高萩淳子. 2004. 遊休桑園の放牧利用技術. 福島県畜産試験場研究報告第12号:59-65
- 富永 哲, 佐藤茂次, 八巻 聰, 渡辺有作. 2004. 遊休桑園における放牧利用飼養体系の現地実証. 福島県畜産試験場研究報告第12号:80-85.