

[平成16年度普及に移す技術]

[普及に移す技術名] 遊休農地を利用した飼料増産技術

[要約] 簡易草地更新機を利用した草地造成は、作業効率・労働面での改善が図られた。

[キーワード] 簡易草地更新機、作業時間・草地造成費の低減

[担当] 福井県畜産試験場・技術開発部・飼料研究グループ

[連絡先] 電話0776-81-3130

[分類] 参考

[背景・ねらい]

輸入飼料利用の関与が疑われた口蹄疫、BSE発生の問題から、安心・安全な自給飼料の増産が急務となっている。また、家畜ふん尿などの環境対策、遊休農地を利用して自給飼料を生産することが重要となっている。このため、従来の草地更新よりも作業効率・労働面での改善が図られる簡易草地更新機を利用した草地造成現地実証を行った。

[技術の内容・特徴]

1. 草地造成にあたり、雑草搬出作業性について検討した。モアコンディショナー区(MD区)がディスクモア区(DM区)に比べ、作業幅が広いため雑草の刈払い作業は効率よく、梱包・搬出作業も茎葉が粉碎されたため容易であった(表1、表2)。
2. 作業工程の違いによる草地造成作業性について検討した。簡易草地更新機を用いて簡略化を図った試験区は、対照区(従来法)に比べ作業時間/haで約40%の短縮、草地造成費で30%の低減が図られた。しかし、牧草は発芽しにくく、雑草がやや多くなった。また、牧草の収量は、試験区が約10%少なくなった(表3、表4)。
3. 飼料成分値は、両区でほとんど差がみられなかった。また、TDN1kgあたりの生産コストも両区で差はなかった(表5)。

[技術の活用面・留意点]

1. 簡易草地更新機の利用による草地造成の有効利用を図るには、播種後に鎮圧を行い、牧草の発芽率を良くすることが重要である。
2. 遊休農地を草地として造成する場合、粗飼料専用生産組織(コントラクター)を育成することが必要である。

[具体的データ]

表1 雑草刈払い作業法の違いによる作業時間 (時間/ha)

作業内容	実作業率	DM区		MC区	
		作業効率	作業時間	作業効率	作業時間
刈払	0.7	2.0	2.9	1.3	1.9
集草	0.7	0.7	1.0	0.7	1.0
梱包	0.7	1.3	1.9	1.0	1.4
運搬	0.7	0.3	0.5	0.3	0.5
搬出	0.3	0.3	1.1	0.3	1.1
計			7.3		5.9

表2 草地造成法の違いによる作業時間 (時間 h/ha)

作業内容	実作業率	対照区		試験区	
		作業効率	作業時間	作業効率	作業時間
堆肥散布	0.3	1.8	6.0	1.8	6.0
耕起	0.7	4.5	6.4		
土改散布	0.5	0.9	1.8	0.9	1.8
砕土	0.7	2.4	3.5		
基肥施用	0.5	0.8	1.5		
整地	0.7	3.3	4.8	3.6	5.1
播種	0.5	2.6	5.1		
覆土鎮圧	0.7	0.9	1.3		
簡易更新	0.7			3.7	5.3
計			30.4		18.2

表3 草地更新費 (ha/円)

ha当たり固定費(円)	対照区		試験区	
	固定費	作業時間(h/ha)	固定費	作業時間(h/ha)
ディスクモーター				
モーターコンディショナー	57,831	1.9	57,831	1.9
ジャイロテッドレーキ	7,723	1.0	7,723	1.0
ロールベラー	45,351	1.4	45,351	1.4
ロールクラブ	8,085	0.5	8,085	0.5
ダンプトレーラー	8,998	1.1	8,998	1.1
マニユアスプレッダ	89,775	6.0	89,775	6.0
ブラウ	220,292	6.4		
ライムソア	19,575	1.8	19,575	1.8
ディスクハロー	117,283	3.5		
ブロードキャスト	3,186	1.5		
ロータリー	26,833	4.8	28,510	5.1
ブロードキャスト	2,949	5.1		
カルチバッカー	27,417	1.3		
簡易更新機			123,254	5.3
作業機械固定費	635,296		389,101	
トラクターの固定費	96,494		64,063	
計	731,790		453,165	24.1
ha当たり変動費(円)				
燃料費	1,710		1,135	
潤滑油費	860		571	
労働費	112,530		74,710	
種子代	56,070		56,070	
肥料代	110,828		110,828	
計	281,998		243,314	
合計	1,013,788		696,479	

表4 飼料成分

区分	年度	(%DM)	水分	粗タンパク質	粗脂肪	粗灰分	ADF	NDF
試験区		1番草	42.0	15.1	3.4	10.8	41.0	55.9
		2番草	19.0	14.1	0.9	8.2	48.1	61.1
		3番草	59.8	17.3	1.9	7.5	43.8	55.8
		平均	40.3	15.5	2.1	8.8	44.3	57.6
	対照区	H13	1番草	44.9	16.4	4.3	10.3	38.8
2番草			25.1	12.7	1.1	7.7	50.5	64.1
3番草			59.5	18.8	2.7	8.9	39.9	51.0
平均			43.2	15.9	2.7	9.0	43.1	56.4
試験区				1番草	31.7	15.6	1.9	8.9
		2番草	42.4	21.7	3.1	9.2	36.5	44.3
		3番草	29.8	14.3	1.6	7.7	40.9	55.9
		平均	34.6	17.2	2.2	8.6	40.8	52.9
	対照区	H14	1番草	33.2	17.6	1.8	10.3	42.9
2番草			50.4	21.2	3.1	11.2	38.0	44.7
3番草			33.6	15.3	1.6	7.4	41.7	54.5
平均			39.0	18.1	2.2	9.6	40.9	51.0