

耕作放棄地に蔓延したクズの効率的な体系処理方法

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

耕作放棄された畑地や水はけの良い水田には、周辺の法面等からクズが侵入し蔓延することがある。その処理は容易ではなく、現場では特に苦慮している雑草であり、復元作業の意欲の減退を招いていることも多い。除草剤によりクズ等の宿根草を根まで枯らす場合、養分転流期である9～10月頃が効果的な散布時期であると言われている。また、耕作放棄地には蔓性雑草の他にも多くの残渣が堆積しているが、フレールモアは短時間で残渣物を細断処理することができる非常に有効なトラクタ作業機である。

そこで、稲刈りの終わる10月のラウンドアップ液剤散布とフレールモアによる残渣処理を組み合わせたクズの効率的な処理体系を確立する。

(2) 情報・成果の要約

耕作放棄地に蔓延したクズは、9月のフレールモア処理と10月のラウンドアップ液剤の高濃度散布の体系処理により効率的に除草・処理でき、翌年の耕耘が可能となる。

2 試験成果の概要

(1) まだクズが繁茂しておらず地表面の状態やほ場の境界が目視確認しやすい7月上旬にフレールモアまたはバスタ液剤を処理したところ、雑草群落高がやや抑えられたが、クズは迅速に再生し9月上旬の繁茂量は無処理区と同等であった(表1)。

各試験区の処理時期

区名	7月	8月	9月	10月
A 無処理				
B モア処理		フレールモア	ラウンドアップ	
C モア処理	フレールモア		フレールモア	ラウンドアップ
D バスタ処理	バスタ		フレールモア	ラウンドアップ

注)C区の中に別途、ラウンドアップ液剤の100倍液区及び11月上旬散布区を設けた。

表1 「夏までの処理」後(9/1)の雑草量(風乾重g/m²)と草高(cm) (2014、倉吉市下米積)

区名	クズ				カヤ類					クズ以外小計	対無処理比(%)	合計	対無処理比(%)	草高 cm
	生	枯れ	小計	対無処理比(%)	生	枯れ	セイヨウアザミ	カタムグサ	不明					
無処理	286	121	407	100	12.3	45.2	225	121	10.5	414	100	822	100	110
モア処理(7/1)	398	20	418	103	0.0	1.7	0.7	—	—	2.5	1	421	51	79
バスタ処理(7/16)	350	101	451	111	2.4	11.9	2.6	23	—	39.9	10	491	60	88

注1)クズ、カヤについては、その後の処理に影響があると思われたため枯れについても雑草量の小計に含めた。

注2)対無処理比は、それぞれ左の小計や合計の比で、無処理を100とした場合。

(2) 9月のフレールモア処理及び10月のラウンドアップ液剤散布により、クズを概ね枯死させることができた(表2)。特に、同処理に加え7月にフレールモアまたはバスタ液剤を処理していた区では翌年のクズの再生は皆無だった(データ省略)。

表2 「秋の処理」の9月1日モア処理以降のラウンドアップ処理時期等別のクズ被度(%)の遷移 (2014、倉吉市下米積)

夏までの処理	放任(無処理)	モア				バスタ
秋の処理	モア&ラ25倍	モア&ラ25倍	モア&ラ100倍	モア&ラ25倍遅	モア&ラ25倍	
9月1日(備考)	モア(高刈)	モア	モア	モア	モア	
10月1日(希釈倍液)	ラウンドアップ25倍液	ラウンドアップ25倍液	ラウンドアップ100倍液	—	ラウンドアップ25倍液	
クズの被度(%)	9月29日: 22.2	16.3	16.3	22.2	18.4	
	10月15日: 1.5	1.3	—	50.3	2.7	
	10月23日: —	—	1.4	56.8	0.3	
	11月4日: 0.1	0	0.4	49.2	0	
11月4日追加・遅処理	—	—	スポット25倍液	—	ラウンドアップ25倍液	
クズの被度(%)	(11月4日): 0.1	0	0.5	0.3	49.2	
	11月7日: —	—	—	—	34.4	
	11月19日: 0	0	0	0	4.0	
	12月4日: 0	0	0	0	1	
	12月23日: 0	0	0	0	0	

注1)放任(無処理)では、草量が多く、抵抗が大きいことから、フレールモアの刈高さを高くする必要があった。

注2)「—」は無処理もしくは未調査を表す。

注3)クズの被度には緑色を呈す枯れる中途の部分も含まれる。

注4)スポットは、クズの取りこぼし株と新しく再生した株のみ対象としてラウンドアップを追加処理した。

(3) 処理翌年のロータリ耕耘の際、無処理区ではクズの茎と根の巻き付きにより耕耘が困難であったが、ラウンドアップ液剤が散布された区では巻き付きが生じなかった(表3)。

表3 ロータリによる耕耘後の掘り取り調査によるクズの細断長、太さ、密度、重量(総乾重)等(2015.1.27、倉吉市下米積)

夏までの処理 (月/日)	区		作業速度 m/s	土壌 水分%	掘り取り調査(上段:地上部,下段:地下部)					巻き付き(%)					換算総量 乾物重g/m ²	
	秋の処理 モア・ラウンドアップ(月/日)	モア(9/1)			ラ25倍(10/1)	細断長cm		太さ mm	重量g/m ²		長さcm		太さ mm	重量g/m ²		
						平均	合計/m ²		乾物重	上下計	平均	合計/m ²		乾物重		上下計
無処理	無処理		0.196	31.8	8.1	812	5.0	19.6	60.6	44.8	360	3.9	8.5	30.1	90.7 (100)	
無処理	モア(9/1)	ラ25倍(10/1)	0.200	41.9	19.7	0	4.0	0.1	22.2						22.2 (24)	
モア(7/1)	モア(9/1)	ラ25倍(10/1)	0.203	40.1	13.8	3	5.0	0.1	8.5						8.5 (9)	
	モア(9/1)	ラ100倍(10/1)	0.205	36.6	20.3	42	19.2	16.9	16.9						16.9 (19)	
	モア(9/1)	ラ25倍(11/4)	0.193	42.1	38.8	104	27.6	42.3	42.3						42.3 (47)	
バスタ(7/16)	モア(9/1)	ラ25倍(10/1)	0.204	38.8	10.9	11	4.0	0.4	13.4						13.4 (15)	

注1) 無処理区以外のいずれの区も11月4日の追加処理(表2)を行っていない場所で試験を行った。
 注2) 供試機械はトラクタ(K社ZL133, 33ps)+ロー列(N社CX-1608, 160cm)、変速、Egrpmは一定。
 注3) 巻き付きはロー列への巻き付き。耕耘面積は1.6m幅、15m長で24m²で、m²当たりの値は単純な換算値。
 注4) 総重量の(左比)は無処理を100とした場合の比。

(4) 以上から、9月のフレールモア処理と10月のラウンドアップ液剤散布により、クズは概ね枯死し、翌年の耕耘が可能となる。なお、ラウンドアップ液剤の散布は、作業がより軽労である高濃度少量散布(25倍液 25L/10a)とし、気温が冷え込まず除草剤が吸収移行しやすい10月上旬が適すると考えられる(図1、2、3)。

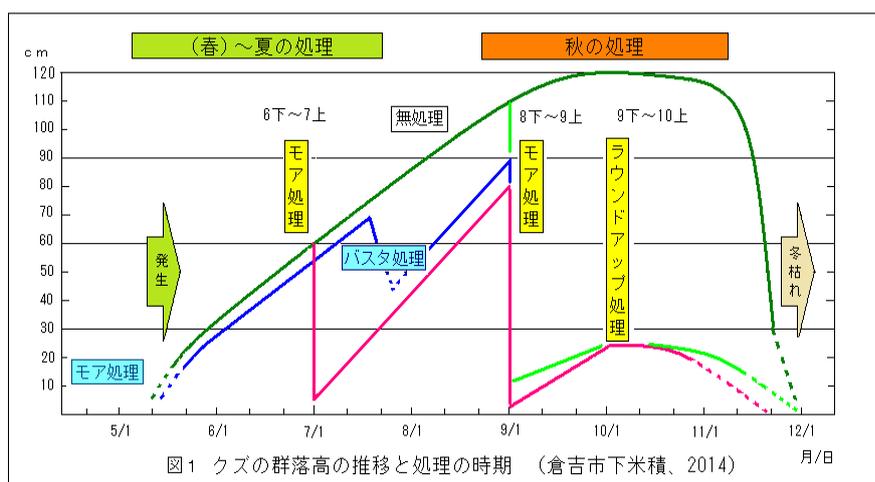


図1 クズの群落高の推移と処理の時期(倉吉市下米積、2014)



図2 フレールモアの処理(9月)



図3 ラウンドアップ液剤の処理(10月)

3 利用上の留意点

- (1) 本試験は、耕作放棄歴約20年の黒ボク畑において行ったものである。
- (2) 9月のフレールモア処理から約1ヶ月以内は、クズの茎葉の再生量が少ないため、ラウンドアップ液剤の吸収量及び効果が劣る可能性がある。
- (3) 耕作放棄地の効率的な復元マニュアル(仮称)を作成する予定である。

4 試験担当者

(作物研究室 主任研究員 三谷誠次郎*
 研究員 上田 純一)

* 現 中部総合事務所倉吉農業改良普及所 普及主幹