

令和3年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	1ha規模大区画水田における自己拡散型浮遊粒除草剤の畦畔1辺処理による省力効果		
[要約] 1ha規模大区画水田で、ピラクロニル、プロピリスルフロン、ブロモブチドを含む自己拡散型浮遊粒除草剤を用いてほ場長辺の畦畔1辺からの防除を行った場合、作業時間は約2分とジャンボ剤を用いた従来の散布方法と比較して14%と極めて省力である。残草や水稲に対する目立った薬害の発生はなかった。					
キーワード	水稲	自己拡散型浮遊粒除草剤	省力効果	生産基盤研究部 水田利用研究室	

1 背景とねらい

大区画水田での雑草防除は、畦畔からの散布に加え、薬剤散布の均一化を図るため、水田内に入って作業を行うので、作業負担が大きく、省力技術の普及が求められている。近年、一部の自己拡散型浮遊粒除草剤を用いたほ場長辺の畦畔1辺からの処理による雑草防除が可能となった。そこで、この散布方法の実用性を確認するとともに、従来の散布方法と比較し、省力効果を明らかにした。

2 成果の内容

- (1) 長辺125m、短辺80mの1ha大区画水田で、ほ場長辺の畦畔1辺から、ピラクロニル、プロピリスルフロン、ブロモブチドを含む自己拡散型浮遊粒除草剤（以下「FG剤」という。）を、ハンドスコップを用い、一投で200～250gを手振り散布した場合(図1、2)、作業時間は約2分とジャンボ剤を用いた四方の畦畔とほ場内から散布する従来の散布方法(以下「従来の散布方法」という。)に比べ14%と省力化できる(表1)。
- (2) 有効成分のうちピラクロニルは、散布20時間後で、田面水濃度の偏りが大きいものの、69時間後では、偏りは小さく、ほ場全体に拡散しており、拡散性に問題はない(図3)。
- (3) プレチラクロール剤との体系処理でみると、1辺処理は、分けつ期の草丈と茎数は、従来の散布方法と同等、成熟期の収量もほぼ同等で、薬害による減収は認められず(表2)、残草はなかった(表3)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) この成果で使用したピラクロニル、プロピリスルフロン、ブロモブチドを含むFG剤は、K社製「アッパレZ400FG」として市販されている。
- (2) FG剤を用いて、ほ場長辺の畦畔1辺からの散布を行うときは、水位を10cm程度とし、風がある場合は、風下からの散布は行わない。薬剤散布後に風向きが変わっても効果に影響はない。
- (3) 田面が露出しないように、耕起、代かきは均平に努めること。
- (4) 有効成分の拡散の妨げとなるので、除草剤は表層はく離・藻類を避けて散布を行うこと。
- (5) 除草剤散布後は止め水とし、1週間は田面水がほ場外へ流出しないように注意すること。
- (6) 他の剤での1辺処理を行う場合は、実用性の確認を行う必要がある。
- (7) 短辺80mを超えるほ場での拡散性については確認していない。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域 農業普及員、JA営農指導員
- (2) 期待する活用効果 除草剤散布作業の省力化

5 当該事項に係る試験研究課題

(R3-807-2000) 「水田雑草の効率的防除技術の開発(2)水稲高拡散除草剤の省力効果」

6 研究担当者

田村和彦

7 参考資料・文献

- (1) 徐錫元ら 2020. 1ha規模大区画水田における数種ピラクロニル含有ジャンボ剤の風上畦畔から投げ込み散布. 雑草研究 65巻第4号: 150-157
- (2) 徐錫元ら 2021. 藻類および表層はく離多発水田でのジャンボ剤の散布方法. 東北雑草20: 1-5

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

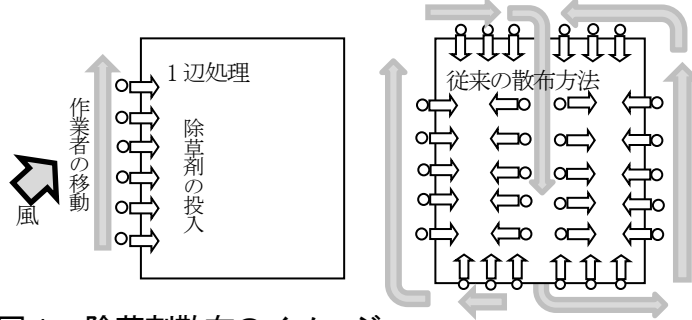


図1 除草剤散布のイメージ

左は、1辺処理で、FG剤を畦畔長辺1辺から手振りで散布。右は、従来の散布方法で、ジャンボ剤を四方の畦畔とほ場内から手振で散布した。



図2 畦畔1辺散布の様子

除草剤をハンドスコープで風上から散布。散布時に南西の風、風速1.5m/秒（農研七内ほ場）

表1 除草剤の散布時間（R3）

試験区	面積	除草剤	散布方法	散布量	散布時間	同左比
1辺処理	1ha(125m×80m)	FG剤	畦畔長辺1辺から手振り	4kg	1分59秒	14
従来の散布方法	1ha(125m×80m)	ジャンボ剤	畦畔とほ場内から手振り	40g×10個×10袋	14分15秒	(100)

※1辺処理は、5月11日、従来の散布方法は5月13日に田植を行い、それぞれ翌日にプレチラクロール剤を散布した。その後、1辺処理は、5月24日に有効成分ピラクロニル、プロピリスルフロン、プロモブチドからなるFG剤を散布、従来の散布方法は、5月28日に1辺処理と同一成分のジャンボ剤を散布した。

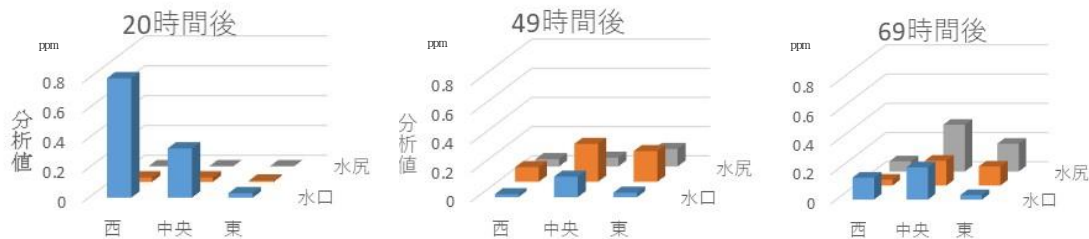


図3 畦畔1辺処理後の有効成分の拡散状況

西側の畦畔から除草剤を散布。散布20時間後、49時間後、69時間後の田面水に含まれるピラクロニルを分析（協友アグリ社調べ）。

表2 水稻の生育・収量（R3）

試験区	面積	7月8日	成熟期	1.9mm 精玄米重 (kg/10a)	同左比
		茎数 (本/m ²)	穂数 (本/m ²)		
1辺処理	1ha	528	431	536	95
従来の散布方法	18a	538	444	562	(100)

※1 両区とも表1と同じ。従来の散布方法は、5月12日に田植、5月13日にプレチラクロール剤を散布した後の5月25日に1辺処理と同一成分のジャンボ剤を畦畔から額縁散布。品種は、両区ともひとめぼれ。

表3 除草効果（R3）

試験区		残草量(g/m ²)				合計
		ノビエ	カヤツリグサ類	その他 1年生広葉	ホタルイ	
1辺処理	無処理	0.0	0.0	23.1	2.2	25.3
	処理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
従来の散布方法	無処理	89.7	0.1	t	1.0	90.9
	処理	0.0	t	t	0.0	t

- ※1 両区とも表2と同一で、面積、田植日、除草剤処理日は表2と同じ。
- ※2 処理時の水深は、1辺処理10cm、従来の散布方法は5cm、雑草発生は両区とも無、減水深は0.5cm/日程度。
- ※3 残草量は、7月1日に50cm×50cmで雑草を採取、種類毎の乾物重を計量した。tは0.1未満を表す。