

水稻湛水土中直播栽培における播種時のピラゾレート粒剤少量散布を用いた雑草防除

三浦恒子・佐野広伸・森田弘彦*
(*秋田県立大学生物資源科学部)

1. ねらい

直播栽培における多くの一発処理除草剤の使用基準での使用可能期間は、イネ1葉期から雑草ヒエ2.5葉期までである。寒冷地においてはイネの生育は遅く、適期に散布できる期間(日数)が短いため、一発処理除草剤の散布時期を逸しやすい。そこでピラゾレート粒剤を少量散布して初期に発生する雑草を防除し、一発処理除草剤と組み合わせる「先手必勝型」雑草防除体系が開発された(三浦ら2012)。

ピラゾレート粒剤の少量散布は、これまで落水管理後の再湛水時の使用であったが、農薬の使用登録が拡大されて、播種機に装備された専用散布機による播種時散布が可能となった。この場合は一発処理除草剤散布までの日数が長くなり、除草効果の低下が懸念される。水稻播種時からノビエ1葉期までの使用可能期間に注目して、ピラゾレート粒剤少量散布の一発処理除草剤との組み合わせを検討した。

2. 試験方法

1) ポット試験

ポット試験は2011年4月23日から5月23日の期間に、代かき後の水田土壌を充填したポットを用いた。ピラゾレート粒剤(有効成分含有率:10%)について、標準量(10aあたり使用量3kg)に相当する19.11mg、少量(10aあたり使用量1.5kg)に相当する9.56mgを処理した後、経時的にタイヌビエを播種した。またピラゾレート無処理区を設置した。試験は3反復で行った。

2) 圃場試験

(1) 耕種概要

2012年に、秋田県農業試験場水田圃場(細粒グライ土、2a)において水稻品種「あきたこまち」を供試して実施した。耕耘は4月29日、代かきは5月6日、播種は5月10日とした。10aあたりの播種量は乾粒換算で4.6kgとし、過酸化カルシウム粉粒剤(重量比100%)を粉衣した種子を播種した。播種後は8日間落水し、5月19日に再湛水した。

(2) ピラゾレート粒剤処理

ピラゾレート粒剤は、5月10日の播種時に10aあたり3kg(以下、播種時標準量区)、再湛水後の5月19日に10aあたり3kg(以下、再湛水後標準量区)及び同1.5kg(以下、再湛水後少量区)処理した。2反復。除草剤を処理しない無除草区も設置した。

3. 結果及び考察

1) 少量区では処理後5日までの播種、標準量区では処理後11日までの播種で発生したタイヌビエを60%以上防除できたと考えられ、少量区でのピラゾレートの残効性は標準量区より6日間短縮したと考えられた(図1)。

2) 圃場試験では、イネ1葉期にあたる6月1日の雑草の枯死率は、播種時標準量区、再湛水後標準量区、同少量区ともに全ての草種に対して90%以上と高く、いずれも除草効果が高かった(表1)。

3) 圃場試験においてイネ1葉期にあたる6月1日のノビエの葉齢は、播種時標準量区、再湛水後標準量区、同少量区でそれぞれ2、1.5、2であった(表2)。再湛水後少量区において、イネ1葉期でノビエの葉齢は2に留まり、ノビエ葉齢2.5までを処理時期とする一発処理除草剤を適用できた。

4) 播種時散布で、ピラゾレート粒剤を少量散布する場合は、イネの葉齢で定められる使用早限が、イネ1葉期よりも早い一発処理除草剤との体系処理など、一発処理除草剤の早い散布が必要となる(図2)。

4. まとめ

水稻湛水土中直播栽培における初期剤のピラゾレート粒剤の少量散布(10aあたり使用量1.5kg)は標準量散布(10aあたり使用量3kg)に比べて残効が短くなることから、播種時のピラゾレート少量散布では、イネ1葉期より前に散布できる一発処理除草剤との組み合わせが必要となる。

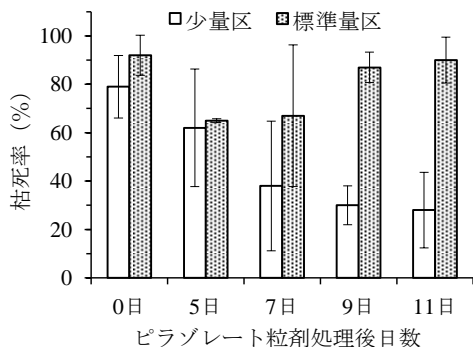


図1 ポット試験におけるピラズレート粒剤処理後経時的に播種されたタイヌビエの枯死率

1) 図中の縦棒は標準誤差を示す。

表1 圃場試験における再湛水後の少量散布としたピラズレート粒剤の除草効果 (2012年)

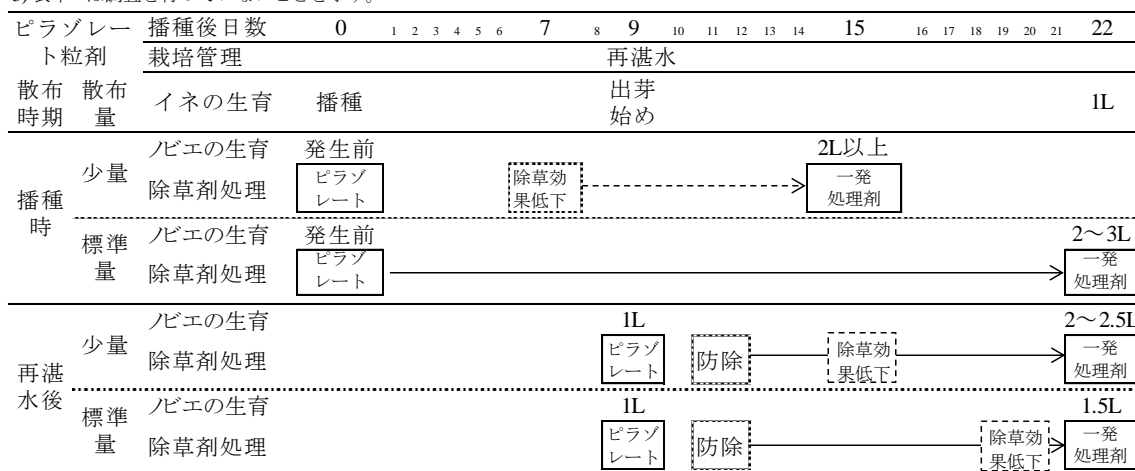
散布量	散布時期	散布からイネ1葉期までの日	10aあたりピラズレート粒	草種別の枯死率(%)				
				ノビエ	一年生広葉	イヌホタルイ	ヘラオモダカ	オモダカ
標準量	播種時(5月10日)	22	3kg	90.0	95.0	90	100	96.0
	再湛水後(5月19日)	12	3kg	99.5	99.5	90	100	95.0
少量	再湛水後(5月19日)	12	1.5kg	99.5	97.3	92	100	95.0

- 1) 除草効果は、イネ1葉期にあたる6月1日に調査した。
- 2) 枯死率 = $100 - (\text{試験区の雑草乾物重} / \text{無除草区の雑草乾物重} \times 100)$ として求めた。
- 3) 代かき5月6日、播種5月10日、乾物換算4.6kg/10a(過酸化カルシウム粉粒剤1倍量粉衣) 播種。播種後8日間落水後、再湛水。

表2 圃場試験におけるイネ1葉期の各種雑草の葉齢(2012~2013年)

散布量	散布時期	年次	草種		
			ノビエ	イヌホタルイ	一年生広葉
標準量	再湛水後	2012	2	2	本葉2
		2013	1	1	-
		2012	1.5	1.5	本葉2
少量	再湛水後	2012	2	2	本葉2
無処理		2012	3.5以上	3	-
		2013	3	2	-

- 1) 雑草ヒエは、タイヌビエとイヌビエを含む。一年生広葉は主にアゼナを含む。
- 2) イネ1葉期は2012年6月1日、2013年5月28日
- 3) 表中-は調査を行っていないことを示す。



引用文献

1) 三浦恒子・進藤勇人・中山壮一・平川謙一・田口奈穂子・森田弘彦 2012. 寒冷地の水稲湛水直播における一発処理除草剤の使用条件拡大のためのピラズレート粒剤少量散布の適用. 雑草研究 57 : 46-55