

[成果情報名] 水稲湛水土中直播栽培におけるピラゾレート粒剤の減量使用による雑草防除体系

[要約] 水稲湛水直播栽培において、落水出芽後の湛水時に、ピラゾレート粒剤を減量使用 (1.5kg/10a) してノビエの発生を遅らせることで、一発処理除草剤の使用可能期間が拡大し、より十分な除草効果が得られる。

[キーワード] 湛水直播栽培、ピラゾレート粒剤、ノビエ、使用適期、減量使用、

[担当] 秋田農技セ農試・作物部、担い手育成プロジェクトチーム

[代表連絡先] 電話 018-881-3330

[区分] 東北農業・作物 (稲栽培)

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

水稲直播栽培に登録のある一発剤の多くは、登録使用時期が水稲 1 葉期からノビエ 2.5 葉期であるが、寒冷地においては水稲の生育が遅く一発剤の使用適期は極端に短い。このため初期剤との体系使用によりノビエの発生を遅らせ、一発剤の使用可能期間を拡大する必要があるが、直播栽培に使用できる初期剤は極限られている。ピラゾレート粒剤は水稲に対する安全性が高く、またノビエに対する効果も高い初期剤であるが、比較的価格が高いというコスト面の欠点がある。そこでピラゾレート粒剤 (登録使用量 3 ~ 4 kg/10a) を 1.5kg/10a で減量使用した場合の適用性を検討し、一発剤との組み合わせを前提とした除草体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

1 . 落水処理後のピラゾレート粒剤の減量使用は、ノビエを含む各草種を播種後約 1 ヶ月は効果的に抑草し、その効果は通常の 3 kg/10a 使用と同等である。また一発剤との体系使用では、減量使用は通常使用と同等の十分な抑草効果を有し、体系処理の前処理剤として有効である (表 1) 。

2 . 大区画圃場 (1 ha) においても、ピラゾレート粒剤の減量散布と一発剤の体系使用は、復元田、連作水田の別、代かきの有無によらず除草効果は高い (表 2) 。

3 . ピラゾレート粒剤の減量使用と一発剤の体系使用における一発剤の使用適期は、一発剤単用の 1 ~ 3 日間に対し、10 日間程度に拡大できる。これにより一発剤の使用時期を遅くすることができるため、後次発生雑草も有効に防除でき、中後期剤を省略できる可能性がある (図 1) 。

[成果の活用面・留意点]

1 . 寒冷地における湛水土中直播栽培の雑草防除において、本技術を活用することができる。

2 . スルホニルウレア抵抗性雑草および多年生雑草が多く発生する圃場では、中後期剤の使用を省略できないことがある。

3 . 落水出芽終了後、湛水開始から処理までの日数が短いため、減水深が大きい場合や、落水処理による土壌の亀裂が大きい場合等には、湛水状態が保てず、ピラゾレート粒剤の効果が劣ることが予想される。

4 . すべてのデータは、秋田農技セ農試内の圃場において、水稲の葉齢とノビエの葉齢の関係が一発剤を適期使用できる条件で行った試験によるものである。2007 年、2008 年とも、ピラゾレート粒剤による苗立抑制は見られず、収量にも影響は無い。

5 . ピラゾレート粒剤の減量使用 (1.5 kg / 10a) については、登録申請中である。

[具体的なデータ]

表1 ピラゾレート粒剤使用量と防除体系の除草効果(対無除草区残草乾物比%)

年度	調査月日	試験区	ピラゾレート 処理量	ノビエ	一年生 広葉	ホタル イ	コナギ	イボ クサ	その他
2006	6/6	無除草区		0.03	0.14	0	0.08	0.07	3.37
		一発剤 使用前	体系区	1.5kg/10a 3kg/10a	0	t	-	t	0
2007	7/2	無除草区		15.7	4.4	8.0	24.9	1.6	64.5
		一発剤 使用前	体系区	1.5kg/10a 3kg/10a	0	t	0	0	0
2008	6/30	無除草区		0.04	0.30	0.02	0.04	0.04	0.03
		一発剤 使用前	体系区	1.5kg/10a	t	8	0	3	0
2008	6/30	無除草区		4.2	33.9	0.7	12.7	1.0	1.4
		一発剤 単用区	体系区	1.5kg/10a	0	0	0	0	0
		一発剤 単用区	無し	0	2	0	0	34	t

- 1)無除草区は50cm×50cmのプラスチック枠を圃場内に設置して、調査を行った。表中では雑草発生量(乾物g/m²)を示す。
- 2)残草量比の t は0<t<1を示す。- は発生無しを示す。一年生広葉は、アゼナ類、ミソハコベが主に含まれる。
- 3)体系区は、2007年にはピラゾレートを5/24に、カフェンストロール・ダイムロン・プロモブチド・ベンスルフロメチル1キロ粒剤を6/7に、2008年はピラゾレート粒剤を5/20に、2007年使用一発剤の水和剤を6/6に使用。
- 4)直播方式は、湛水土中条播。供試品種はあきたこまち。播種日は2007年は5/10、2008年は5/9、播種量は4kg/10a。
- 5)2008年の一発剤単用区は、残草および後発生のため、7/9にシハロホップブチル・ベンタゾン液剤を使用している。

表2 大区画圃場(1ha)における湛水直播栽培でのピラゾレート粒剤減量使用と一発剤の体系使用の除草効果(2008)

作付		ノビエ	一年生広葉	ホタルイ	コナギ	タウコギ	その他
復元田 代かき	無除草区	7.0	7.5	0.2	2.8	0.2	3.9
	試験区	0	t	t	t	11	0
復元田 無代かき	無除草区	1.2	2.9	1.1	0.6	0.1	1.2
	試験区	0	0	1.0	0	6.9	0.0
連作直播	無除草区	0.2	5.3	1.6	0	0.4	1.2
	試験区	0	0	0	-	t	0.0

- 1)表中の上段の無除草区は、無除草区の雑草発生量(g/m²)を、下段の試験区は、対無除草区残草量比(乾物重比%)を示す。
- 2)供試品種・播種量・播種日は、あきたこまち・3.5kg/10a・2008年5月13日。復元は無肥料、連作は窒素7kg/10aを施用
- 3)無除草区は50cm×50cmのプラスチック枠を圃場内に設置して、調査を行った。
- 4)ピラゾレート粒剤は1.5kg/10aを5月23日に、一発剤はピリミノバックメチル・プロモブチド・ベンスルフロメチル・ベントキサゾン水和剤500ml/10aを6月2日に使用。
- 5)残草調査日は6月30日。残草量比の t は0<t<1を示す。- は発生無しを示す。
- 6)復元田の前作は大豆1年。

2007	月/日	5/7	5/10	5/21	5/24	5/28	6/7	-
	積算気温℃	-	46.2	186.3	234.1	289.7	462.2	-
2008	月/日	5/6	5/9	5/17	5/20	5/29	6/6	7/9
	積算気温℃	-	36.2	128.3	177.2	310.2	435.8	-

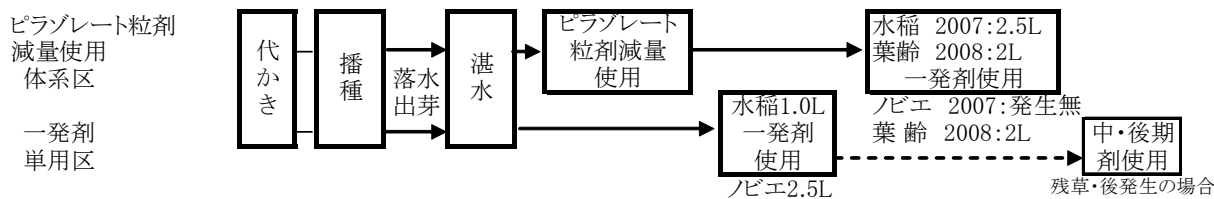


図1 代かきからの水稻およびノビエの葉齢、代かき翌日からの積算気温

- 1)積算気温は、アメダスポイント雄和の日平均気温を用いて、代かき翌日から積算した。
- 2)使用した一発剤は、2007年はカフェンストロール・ダイムロン・プロモブチド・ベンスルフロメチル1キロ粒剤、2008年は同水和剤であり、直播水稻での使用時期は、水稻1L・ノビエ2.5Lである。
- 3)2008年の一発剤単用区は、残草および後発生のため、7/9にシハロホップブチル・ベンタゾン液剤を使用している。

[その他]

研究課題名：新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験、イネ無代かき直播と大豆無培土栽培技術の確立と実証

予算区分：受託、委託プロ(担い手プロ)

研究期間：2007～2008年度

研究担当者：三浦恒子、進藤勇人、佐藤雄幸、眞崎聡、中山壮一(東北農研)