

雑草イネ多発圃場における効果的な体系防除技術

[要約]雑草イネ多発圃場では、5月下旬代かき、除草剤体系処理、短稈品種等の導入による効率的な手取り除草を組み合わせた体系防除を2カ年継続することで、土壌残存種子量は検出不可レベルまで低下する。防除2年目は除草コスト・労力が削減できる。

農業総合センター農業研究所	平成27年度	成果区分	普及
---------------	--------	------	----

1. 背景・ねらい

5月下旬代かき、除草剤3回体系処理、短稈品種等の導入による効率的な手取り除草を組み合わせた体系防除（以下、体系防除）を行うことで、雑草イネの玄米混入率及び土壌残存種子量は大幅に低減される。しかし、1年間の防除では雑草イネの土壌残存種子量を検出不可レベルまで低下させることは難しい。また、除草剤3回体系処理はコスト・労力がかかるため、処理回数の削減が求められている。そこで、防除を2カ年継続したときの除草効果を明らかにするとともに、防除2年目の除草剤処理回数を削減できるかを検証する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 体系防除を2カ年継続して行くと、防除1年目以降は玄米混入率が検査規格1等レベル(着色粒0.1%以下)になり(表1)、防除2年目には収穫後の雑草イネ土壌残存種子量が検出不可レベルまで低減する(表2)。
- 2) 2年目は除草剤体系処理から中期剤を省略しても高い防除効果が得られ、除草を省力・低コスト化できる(表3)。
- 3) 2年目は出穂する雑草イネの個体数は減少しているため、手取り除草回数、抜き取り時間が削減できる(表4)。

3. 成果の活用面・留意

- 1) 体系防除の内容及び留意事項については、平成26年度主要成果を参照する。
- 2) 中期剤の省略は、雑草イネの土壌残存種子量が2粒/m²程度に減少したのを確認してから行う。中期剤を省略する場合も、初期剤は移植当日～翌日、一発処理剤は移植後7日頃に処理する。
- 3) 水稻を収穫した後は、雑草イネの死滅を図るため翌春(3月下旬頃)まで耕起しない。
- 4) 雑草イネの種子の寿命は3年程度である。土壌残存種子量が検出不可レベルまで低下しても、防除の徹底を図るため、3年目は2年目と同様の防除を行う。
- 5) 試験に使用した農薬は、平成28年2月12日現在水稻に登録のある農薬である。

4. 具体的データ

表1 雑草イネの玄米混入率の推移

	H25	H26(防除1年目)	H27(防除2年目)
雑草イネ混入率(%)	2.3	0.001	0.0004
着色粒の検査規格	規格外	1等	1等

注1)着色粒の検査規格は、1等が0.1%以下、2等が0.3%以下、3等が0.7%以下。

表2 雑草イネの土壌残存種子量の推移 (単位:粒/m²)

調査土壌	H26(防除1年目)		H27(防除2年目)	
	防除前 (H26/3/24)	防除後 (H26/10/28)	防除前 (H27/3/2)	防除後 (H27/10/20)
土壌表層	10.8	-	-	-
土壌表層(含む) ～深度5cm	85.3	2.0	2.0	-

注1)玄米のうち、着色が確認できたものを雑草イネの種子とした。

注2)H26防除前の土壌表層の調査はH26年4月1日に実施。

注3)耕起は、H25年12月下旬、H26年4月24日、H27年3月18日に実施。H26年の防除後～H27年の防除前までは耕起なし。

注4)「-」は不検出を表す。

表3 除草剤の処理方法、除草効果、除草コスト

年度	除草剤	処理日 (移植後日数)	処理7日後の 雑草イネ発生量	資材単価 (円/10a)
H26 (防除1年目)	初期剤(プロレチクロール1キロ粒剤)	5/28(+0)	-	734
	一発処理剤(テフリルトリオン・フェントキサミド1キロ粒剤)	6/4(+7)	-	2,646
	中期剤(シメトリン・フルセスルフロン・ベンゾラセト1キロ粒剤)	6/11(+14)	-	2,830
			計	6,210
H27 (防除2年目)	初期剤(プロレチクロール・メトリオン1キロ粒剤)	5/29(+1)	-	1,280
	一発処理剤(テフリルトリオン・メフェサット1キロ粒剤)	6/5(+8)	-	2,690
			計	3,970

注1)代かき日：H26、27年ともに5月26日。

注2)H26、27年ともに、初期剤処理前は代かきで埋土できなかった雑草イネ以外に発芽個体は認められなかった。

注3)H26、27年各薬剤処理後に葉害の発生は認められなかった。

注4)プロレチクロール1キロ粒剤(商品名：ソネット1キロ粒剤)、テフリルトリオン・フェントキサミド1キロ粒剤(商品名：ポテガード1キロ粒剤)、シメトリン・フルセスルフロン・ベンゾラセト1キロ粒剤(商品名：ナイスミル1キロ粒剤)、プロレチクロール・メトリオン1キロ粒剤(商品名：マキシ-MX1キロ粒剤)、テフリルトリオン・メフェサット1キロ粒剤(商品名：ポツツ1キロ粒剤)。

注5)雑草イネ発生量の「-」は「不検出」を表す。

表4 手取り除草による雑草イネ抜取量及び除草時間

年度	除草回数 (回)	除草日 (月/日)	雑草イネの 出穂後日数	抜取本数 (本/10a)	除草時間 (時間/10a/人)
H26 (防除1年目)		8.01	+0	65.3	3.8
	3	8.07	+6	20.6	1.3
		8.11	+10	2.8	0.6
			計	88.7	5.7
H27 (防除2年目)	1	8.01	+4	1.9	0.3
			計	1.9	0.3

注1)除草時間はH26年は実測値、H27年は聞き取り調査結果。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

水田雑草の効率的防除法の開発・平成26～27年度・作物研究室