

秋田県における除草剤の体系処理による漏生イネの防除効果

佐藤 馨・高橋 東・佐々木 州・須田 康*

(秋田県農業試験場・*秋田県農林水産部)

Demonstration of Volunteer Rice Control by Sequential Application of Herbicides in Akita Prefecture

Kaoru SATO, Azuma TAKAHASHI, Syu SASAKI and Kou SUDA*

(Akita Prefectural Agricultural Experiment Station・

* Akita Prefectural Government, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries)

1 はじめに

本県では水稲原原種・原種生産における異品種混入防止対策の一つとしてほ場における漏生イネ発生防止対策を行っており、代かきとプレチラクロールを含む除草剤を組み合わせた方法で漏生イネ防除を行っている。この方法では代かき開始から田植えまで約14日間かかるため、晩生品種の田植え時期が遅れることから安定生産(収量・粒の充実度・適期刈取)に懸念が生じている。そこで、漏生イネに防除効果のある除草剤を複数回使用する体系処理が漏生イネ防除に有効であることから¹⁾、代かきから田植までを7日間に短縮し除草剤の処理時期および回数を変えた体系処理を慣行防除体系と比較し同等の漏生イネ防除効果が得られるか検討した。

2 試験方法

(1) 試験場所および試験ほ場

秋田県農業試験場水稲作付ほ場 2筆(令和3年4.3a、4.5a、令和5年3.5a、4.3a)

(2) 試験区構成

代かき回数、除草剤使用時期を表1、使用した除草剤は表2に示した。令和3年は慣行防除体系と体系処理①、②および無処理区のは場を別ほ場とし、体系処理①と②は同一ほ場を長辺方向に畦シートで2分し設置した。また、そのほ場内に1m×1mのプラスチック枠を設置し無処理区とした。令和5年は慣行防除体系と体系処理③は別ほ場で行い、無処理区は体系処理③と同じほ場内に1m×1mのプラスチック枠を設置した。

(3) 耕種概要

令和3年は耕起直前に「あきたこまちR」の乾糶1.5kg/aを散布した。慣行防除体系は田植え14日前に代かきを1回(荒代)、その7日後にもう1度代かき(植代)、入水直後に初期除草剤(初期剤)を処理し7日後に田植、その5日後に一発除草剤(一発剤)を処理した。体系処理①、②および無処理区のは場も同様に乾糶を散布し、田植え14日前に代かき(荒代+植代)、7日後に田植を行った。体系処理①は田植5日後に初期剤、田植12日後に一発剤を処理した。体系処理②は代かき入水直後に初期剤、田植入水直後に一発剤を処理した。慣行防除体系のは場の前作は水稲、もう一方のは場は無作付である。

令和5年は、試験前年の水稲収穫後(コンバイン収穫)に「あきたこまち」の乾糶1.5kg/aを散布した。代かき、田植の回数、間隔は令和3年と同様とした。除草剤を処理した時期は慣行防除体系は令和3年と同じである。処理体系③は田植直後までは令和3年の処理体系②と同じで、田植7日後に2回目の一発剤を処理した。

(4) 調査方法

中干し前(令和3年は6月16日、令和5年は6月19日)に漏生イネの発生数を調査した。令和3年は1.5m×6m区画を3反復、無処理区は1m×1m区画を3反復、令和5年は1.8m×40m区画を反復無し、無処理区は1m×1m区画を6反復で調査した。また、無処理区に発生したすべての漏生イネの個体数と抽出葉を不完全葉を1葉として時期毎に計測した。

3 試験結果及び考察

試験年や漏生イネを発生させるためのほ場への種子糶の散布時期が異なるものの、無処理区の漏生イネ発生数に対する発生比率を比較すると、体系処理③、体系処理②、体系処理①の順に漏生イネ防除効果は高く、体系処理③は慣行防除体系と同等の防除効果であった(表1)。

初期剤の散布時期は、令和5年の無処理区において田植時には不完全葉が抽出している漏生イネが発生していること(図1、2)、代かき後に初期剤を処理しない体系処理①は、代かき後に初期剤を処理した体系処理②よりも漏生イネ防除効果が劣ること(表1)から、代かき後直ち(田植7日前)に初期剤を処理する必要があると思われる。

一発剤の処理時期および回数は、田植3日後以降、漏生イネの発生数が増加し抽出葉も進展していること(図1、2)、田植機による初期剤処理層の破壊も想定されることから、田植後直ちに一発剤を処理する必要があると思われる。また、漏生イネの発生は田植16日後頃まで続くこと(図1)、一発剤を1回だけしか処理しなかった体系処理②が慣行防除体系よりも防除効果が劣り、一発剤を2回処理した体系処理③が慣行防除体系と同等の防除効果があったこと(表1)から、田植7日後頃に2回目の一発剤を処理するのは、遅れて発生する漏生イネ防除のために必要であると思われる。

4 まとめ

これらのことから、代かきから田植までの期間を7日間に短縮しても、代かき後入水直後に初期剤、その7日後の田植後入水直後に一発剤、その7日後にもう1度一発剤を処理する体系処理は漏生イネ防除効果が高く、慣行防除体系と同等の防除効果があることを実証した。

謝辞

本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「品種多様性拡大に向けた種子生産の効率化技術の開発」JP20319565の支援を受けて実施した。

引用文献

- 1) 農研機構. 2019. 「雑草イネ・漏生イネ防除マニュアル」

表1 各試験区の代かき回数、除草剤散布時期および漏生イネ発生数

試験年次	試験区	代かき回数	除草剤散布時期(田植日起算)						漏生イネ発生数 個体/m ²	年次毎の無処理区対比 %
			-14日	-7日	+0日	+5日	+7日	+12日		
令和3年	慣行防除体系	2回	代かき -	代かき 初期剤①	-	一発剤①	-	-	0.2	0.7
	体系処理①	1回	-	代かき -	-	初期剤②	-	一発剤②	9.8	34.6
	体系処理②	1回	-	代かき 初期剤①	一発剤②	-	-	-	4.9	17.3
	無処理	1回	-	代かき -	-	-	-	-	28.3	100.0
令和5年	慣行防除体系	2回	代かき -	代かき 初期剤①	-	一発剤④	-	-	0.0	0.0
	体系処理③	1回	-	代かき 初期剤①	一発剤③	-	一発剤④	-	0.0	0.0
	無処理	1回	-	代かき -	-	-	-	-	1.2	100.0

注1) 使用した除草剤は植調ホームページ「雑草イネ有効剤として実用化可能と判定された水稻用除草剤」、農研機構「雑草イネ・漏生イネ防除技術マニュアル」に記載されている剤を参考に選定、もしくは漏生イネ防除に効果があることを確認済みの剤を選定した。

注2) 表中の「-」は除草剤未実施、除草剤については表2に記載した。

表2 使用した除草剤の剤型、使用量および含有成分

試験年次	除草剤区分	剤型	使用量 (10a)	含有成分
令和3年	初期剤①	乳剤	300ml	プレチラクロール12%
	初期剤②	粒剤	1kg	プレチラクロール4%
	一発剤①	フロアブル	500ml	オキサジクロメホン0.8%、ピラクロニル4%、ピラソスルフロンエチル0.6%、ベンゾビシクロン4%
	一発剤②	粒剤	1kg	ピラクロニル2%、プロモブチド9%、プロピリスルフロン0.9%
令和5年	初期剤①	乳剤	300ml	プレチラクロール12%
	一発剤③	粒剤	1kg	ピリミスルファン0.5%、フェノキサスルホン2%、フェンキントリオン3%
	一発剤④	フロアブル	500ml	テフリルトリオン4%、フェントラザミド6%、メタゾスルフェゾン1.2%

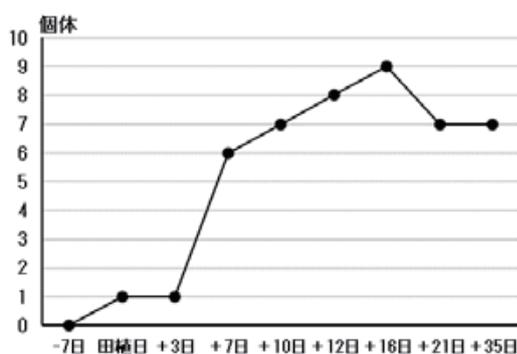


図1 無処理区における漏生イネ発生数の推移(令和5年)

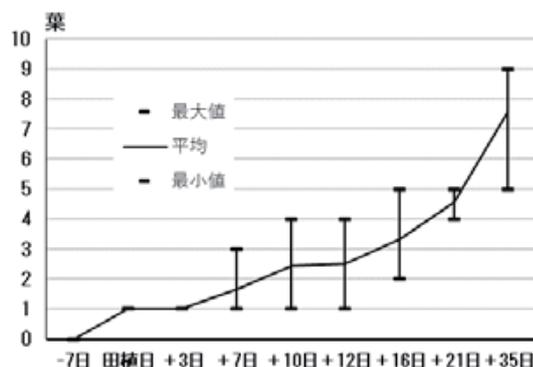


図2 無処理区における漏生イネ抽出葉の推移(令和5年)