

<b>雑草イネ防除は5月中旬以降移植と除草剤3剤以上体系処理の継続が必要</b>			
[要約] 圃場内に残存する雑草イネの種子寿命は2年以上であり、4月下旬～5月中旬に多く出芽する。雑草イネ発生圃場では栽培イネの移植を5月中旬以降とし、雑草イネに有効な除草剤3剤以上の体系処理を3年以上継続することが重要である。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和5年度	成果区分	普及

### 1. 背景・ねらい

経営規模が拡大し、圃場管理をより効率的に行っていく必要が高まっている中で、雑草イネについては、県内各地で発生が確認されており、効果的な防除方法の確立が改めて必要となっている。雑草イネは脱粒性が強く、多くは赤米であるため、収穫物に混入すると品質低下につながる。そこで、遺伝的多様性を持つ県内各地の雑草イネの出芽動態を解明し、耕種的防除技術と効率的な除草剤処理体系を確立する。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 雑草イネには「背高型」や「擬態型」、「熱帯ジャポニカ由来」があり、茨城県内で多くの発生を認めている熱帯ジャポニカ由来の雑草イネ3系統（NK、BD、SS）の出芽は、その種子が生産された翌年の4月後半から5月前半が盛期となり、5月後半以降も続く（図1）。
- 2) 雑草イネの種子は圃場内で2年以上生存し、出芽する能力を有する（表1）。
- 3) 雑草イネ発生圃場で3剤以上の除草剤体系処理を2年間行うことで、雑草イネの発生と埋土種子数は大幅に減少するが（表2 A圃場）が、翌年、雑草イネに有効ではない除草剤のみを使用すると発生量は再度増加する（表2 B圃場）。
- 4) 以上のことから、栽培イネは5月中旬以降に移植し、雑草イネに有効な除草剤を3剤以上体系処理することを3年以上継続することが重要である。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 県内全域の雑草イネ発生圃場で活用できる。
- 2) 雑草イネに効果が認められている除草剤は日本植物調節剤研究協会ホームページ（<https://japr.or.jp/>）の「雑草防除・植物の生育調節に関する技術情報」にPDFファイルで掲載されている。
- 3) 雑草イネに有効な除草剤であっても、雑草イネの出芽前、もしくは鞘葉抽出期（出芽直後：不完全葉抽出前）までの処理でなければ十分な防除効果は期待できない。よって、高い効果を得るためには、代かき後3日以内に移植し、1剤目を移植日、2剤目を移植後5～7日、3剤目は移植後14日を目安に速やかに施用する。
- 4) 雑草イネを圃場から完全に除去するには、雑草イネ出穂10～14日後頃（種子として発芽能力を獲得する前）までに手取り除草を実施する。
- 5) 本成果で示した防除技術は現在県で公表している「雑草イネ防除暦（H28）」を改訂し、令和6年4月以降、農業研究所ホームページ上で公開予定である。
- 6) 本研究は、農林水産省委託プロジェクト研究「直播栽培拡大のための雑草イネ等難防除雑草の省力的防除技術の開発」の補助を受けて行った。この成果物「雑草イネ防除マニュアル」は農研機構のホームページ上で公開予定である（期日未定）。
- 7) 試験に使用した農薬は令和6年3月4日現在、移植水稻に登録のある薬剤である。

4. 具体的データ

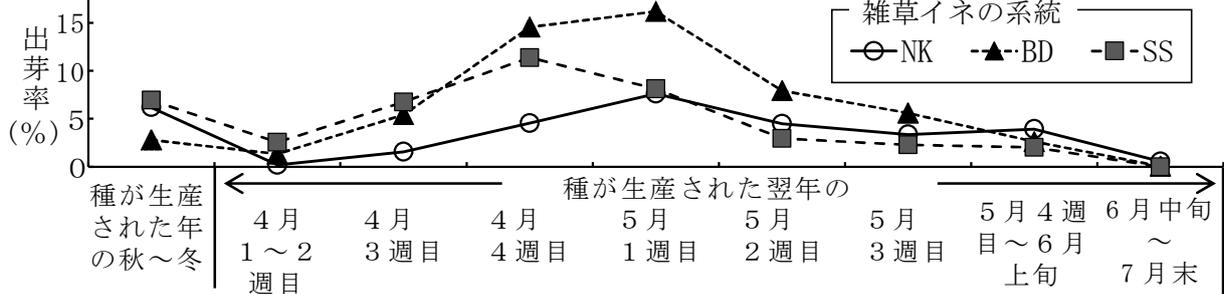


図1 雑草イネの出芽動態 (R1～4、播種時期5水準、播種深度3水準の平均)

※現地採取または農研機構から分譲された雑草イネ種子 (熱帯ジャポニカ由来の雑草イネ3系統NK、BD、SS) を用いた。R1～R4年の9月末～11月後半の5時期 (9月末、10月上旬、10月下旬、11月上旬、11月下旬) に雑草イネ種子を金ザルに100粒ずつ播種した。播種深度は表面、0～5cm、5～9cmの3水準とした (表面は9月末のみ)。金ザルは水田作と同じ環境となるよう、圃場に設置した。1～3月は出芽無し。

表1 雑草イネの出芽率と生存確認種子の割合

	種子が生産された		
	翌年の7月末までの 累積出芽率 (%) (播種後～1回目の夏)	翌々年の4月～7月末の 累積出芽率 (%) (2回目の春～夏)	翌々年の7月末時点で 生存が確認された 種子の割合 (%)
平均(年次・系統)	43.2	0.5	2.8

※試験方法は図1と同様。雑草イネ種子の生存調査は、残存種子を洗い出し、押しつぶし法で潰れなかった種子に関してTTC検定を行って確認した。

表2 現地試験結果

圃場	年次	代かき時期	移植日	除草剤施用	除草剤処理時期	除草剤商品名	除草剤成分	雑草イネ発生確認数 (本/10a)	秋の埋土種子確認数 (粒/m <sup>2</sup> )
A圃場 (33a)	R2	4/27	5/2	1剤のみ	移植7日後頃		(生産者慣行の初中期一発剤のみ)	約1,000	-
	R3	4/27	5/2	3剤体系	移植同時	ウイナー 1キロ粒剤51	イブフェンカルバゾン、プロモプチド、ベンズルフロンメチル	77	68
					移植10日後	ライジンパワー ジャンボ	インダノファン、ピラクロニル、ベンゾビシクロン		
					移植22日後	MICザーベックス SM粒剤	シメトリン、ベンフレセート		
R4	4/27	5/3	3剤体系	移植同時	ソルネット 1キロ粒剤	プレチラクロール	5	5.7	
				移植5日後	ライジンパワー ジャンボ	インダノファン、ピラクロニル、ベンゾビシクロン			
				移植21日後	ナイスミドル 1キロ粒剤	シメトリン、フルセトスルフロン、ベンフレセート			
				移植同時	サキドリ 1キロ粒剤	ブタクロール、ペントキサゾン			
B圃場 (1ha)	R3	5/6	5/9	3剤体系	移植10日後	ベッカク 豆つぶ250	ピリミスルフアン、フェノキサスルホン、フェンキノトリオン	129	136
					移植19日後	サラブレット KAIフロアブル	イマゾスルフロン、オキサジクロメホン、ピラクロニル		
	R4	5/7	5/11	4剤体系	移植同時	ソルネット 1キロ粒剤	プレチラクロール	12	113
					移植7日後	ライジンパワー 1キロ粒剤	インダノファン、ピラクロニル、ベンゾビシクロン		
					移植15日後	ジェイフレンドフロアブル	オキサジクロメホン、テフリルトリオン、ピラクロニル		
R5	5/10	5/14	1剤のみ	移植10日後	アップバレZ400FG ↑雑草イネに無効	ピラクロニル、プロピリスルフロン、プロモプチド	216 <sup>1)</sup>	43	

※この日程での除草剤体系処理を推奨するものではない。(圃場A、Bいずれの現地圃場でも、雑草イネ防除に有効な代かき後3日以内の移植および5月中旬移植は実施できなかった。) B圃場R3の3剤体系処理は稲敷普及センターが除草剤実証圃として実施。埋土種子確認数は直径15cm深さ10cmで圃場から10点サンプルを取り調査した結果。1) 発生を確認した雑草イネは、すべて抜き取ったので新たに雑草イネ種子は圃場に落ちなかった。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

水稻移植栽培における雑草イネの出芽動態に基づく効率的な防除対策技術の確立・平成31年度～令和5年度・作物研究室