

4. 4HPPD 阻害剤を用いた 除草剤感受性品種由来の 漏生イネ防除事例

1) 実証試験の概要・防除体系

<実証試験地および試験年次>

福岡県 A 市 (2017 年)、B 市 (2018 年)

<防除対象> 漏生イネ (前年作付け品種「ミズホチカラ」由来)

<栽培様式> 湛水直播栽培 (2017 年:カルパー土中点播、2018 年:べんモリ直播)

<栽培品種> 「ヒノヒカリ」(2017 年)、「にこまる」(2018 年)

<圃場面積> 15.0 a (2017 年)、10.0 a (2018 年)

<実証防除体系> 特定の 4-HPPD 阻害剤を含む除草剤を 3 回散布

特定の 4-HPPD 阻害剤を利用した漏生イネ防除技術について暖地水田作地帯において、その有効性を評価しました。

・2017 年試験

生産者は水稻栽培をすべて新規需要米品種「ミズホチカラ」の乾田直播栽培に切り替え、移植栽培は行わず、食用イネは乾田直播で自家消費分のみ栽培を行っています。漏生イネの防除は、収穫前に手取りを行っておりますが、完全に抜き取ることはできていませんでした。

・2018 年試験

2017 年とは別の生産者圃場で試験を行いました。生産者は食用米と新規需要米品種「ミズホチカラ」をおよそ 8:2 の割合で栽培しており、前年までは漏生イネが混じらないように「ミズホチカラ」を栽培した圃場で翌年に食用イネを栽培することはありませんでした。

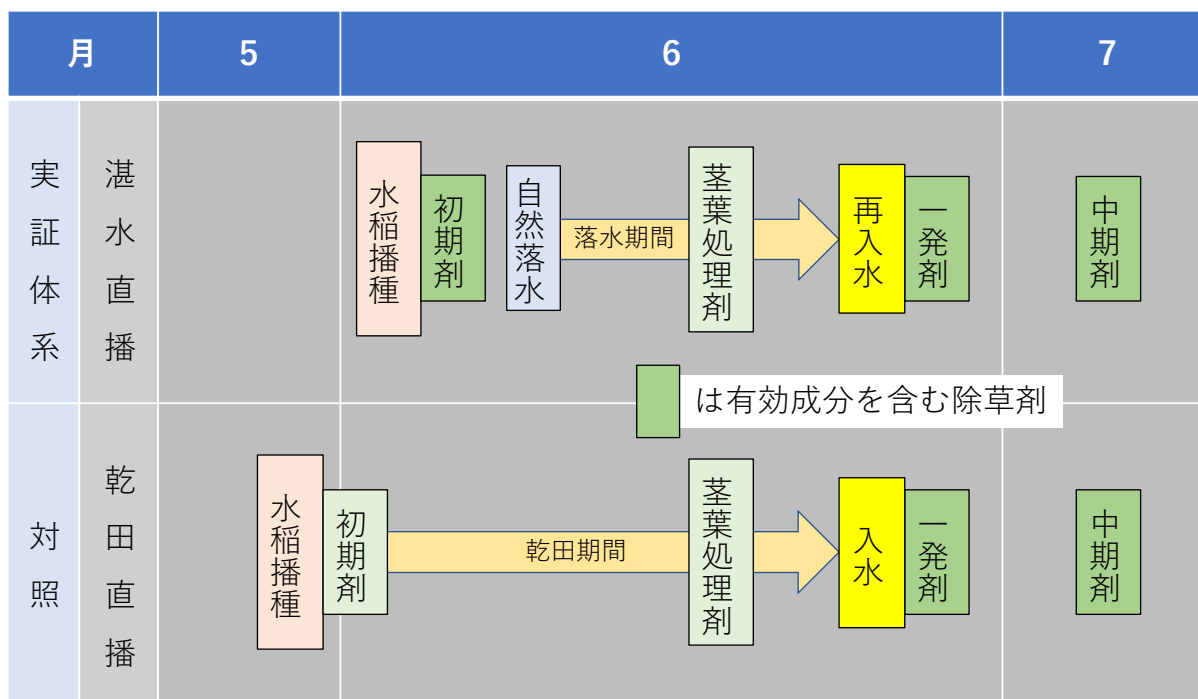


図1 漏生イネ防除の実証防除体系

2) 圃場の栽培管理と調査方法

・2017年試験

実証試験を行った水田は、前年に「ミズホチカラ」を作付けしたため、5月中旬の「ミズホチカラ」の埋土種子密度は535粒/m²でした。6月2日に荒しろを行い、6月5日に代かき同時土中点播機により水稻「ヒノヒカリ」を湛水直播しました。播種直後に初期剤のピラゾキシフェン・ベンゾビシクロン粒剤（プレキープ1キロ粒剤）を散布、散布後5日間は湛水を維持しました。その後、自然落水で管理し、十分に苗立ちが確保された6月26日に再入水し、減水深が安定した6月28日に一発処理型除草剤のピラクロニル・フルセトスルフロン・メソトリオン粒剤（フルパワーMX1キロ粒剤）を散布しました。さらに7月12日に中期除草剤のアジムスルフロン・ピリフタリド・メソトリオン粒剤（オシオキMX1キロ粒剤）を散布しました。病害虫や肥培管理は地域の慣行に準じて実施し、10月2日に漏生イネの生育、10月5日に水稻の収量を調査しました。なお、落水期間中に発生したイネ科雑草を防除するため、茎葉処理型除草剤のシハロホップブチル乳剤（クリンチャーEW）を6月19日に散布しました。

対照区は乾田直播栽培としました。播種は5月下旬に行い、十分に苗立ちが確保された6月下旬に入水し、減水深が安定した6月28日に有効成分が含有した一発処理型除草剤のピラクロニル・フルセトスルフロン・メソトリオン粒剤（フルパワーMX1キロ粒剤）を散布しました。さらに7月12日に有効成分が含有した中期除草剤のアジムスルフロン・ピリフタリド・

メソトリオン粒剤（オシオキ MX1 キロ粒剤）を散布しました。こちらも乾田期間中に発生する雑草を防除するため、播種直後にプロメトリン・ベンチオカーブ乳剤（サターンバアロ乳剤）および乾田期間中にシハロホップブチル乳剤（クリンチャーEW）を散布しました。

・2018年試験

2017年同様に前年に「ミズホチカラ」を作付けしたため、6月1日時点の「ミズホチカラ」の埋土種子密度は78粒/m²でした。6月13日に代かきを行い、6月14日に鉄コーティング用直播機を利用した「べんモリ直播」により水稻「にこまる」を湛水直播しました。以後の管理は2017年と同様で、播種直後に初期剤のプレキープ1キロ粒剤を散布、散布後5日間は湛水を維持し、その後は自然落水しました。7月2日に再入水し、減水深が安定した7月4日にフルパワーMX1キロ粒剤を散布しました。さらに7月19日にオシオキMX1キロ粒剤を散布しました。病虫害や肥培管理は地域の慣行に準じて実施し、10月15日に漏生イネの残草本数、10月18日に全刈り収量を調査しました。なお、落水期間中に発生したイネ科雑草を防除するため、茎葉処理型除草剤のシハロホップブチル乳剤（クリンチャーEW）を6月29日に散布しました。

3) 防除効果、水稻の生育・収量

・2017年試験

本防除体系により、湛水直播栽培では、収穫時の「ミズホチカラ」の残存個体数を0.2株/m²、種子生産数を137粒/m²まで抑制することができました。乾田直播栽培では一発処理型除草剤と中期除草剤との体系による防除となるため、収穫時の残存個体数が1.9株/m²、種子生産数が1062粒/m²となり、十分な防除効果ではありませんでした。本体系により薬害および雑草害とも認められませんでした。

・2018年試験

本防除体系により、収穫時の「ミズホチカラ」の残存個体数を0.02株/m²まで抑制することができました。圃場の中央部では残草は認められず、畦畔から2m以内で残草個体が認められたことから最後に手取り除草が可能でした。

4) 技術の導入による生産費コストの増加

本技術の導入により、2017年試験では過酸化カルシウム粉衣剤（カルパー粉粒剤16）の費用および若干の除草剤費の増加が見込まれます。しかし湛水直播栽培を行うと、従来体系でも雑草の発生量の多い水田では除草剤費が増加することから、湛水直播栽培であればほぼ

同等の生産費と評価できます。2018年試験ではコストの安い「べんモリ直播」で実施したことから、2017年に比べると1,900円のコスト低減となりました。

表3 漏生イネ防除の実証体系にかかる生産費コスト（2017年試験）

農業		実証試験体系		従来体系 (福岡県病害虫・雑草防除の手引きによる)
		湛水直播(有効剤3回)	乾田直播(有効剤2回)	乾田直播(有効剤0回)
除草剤	初期除草剤	プレキープ1キロ粒剤 2,538円/10a	サターンパアロ乳剤 1,933円/10a	サターンパアロ乳剤 1,933円/10a
	茎葉処理型除草剤	クリンチャーEW 2,500円/10a	クリンチャーEW 2,500円/10a	クリンチャーバスME液剤 4,514円/10a
	一発処理型除草剤	フルパワーMX1キロ粒剤 3,132円/10a	フルパワーMX1キロ粒剤 3,132円/10a	一発処理型除草剤 3,002円/10a
	中期除草剤	オシオキMX1キロ粒剤 2,700円/10a	オシオキMX1キロ粒剤 2,700円/10a	(クリンチャーバスME液剤) (4,514円/10a)
植物成長調整剤		カルパー粉粒剤16 2,499円/10a	なし	なし
農業費の増減額		13,369円/10a (+3,920円)	10,265円/10a (+816円)	9,449円/10a(～13,963円/10a)

※2018年は「カルパー粉粒剤16」2,499円が「べんモリ資材」600円に低減され、約1,900円安くなります。

5) 生産者の評価と今後の課題

2017年に実証試験を実施した水田の漏生イネの残存量は少なく、生産者からは高い評価が得られています。しかし、湛水直播栽培技術を導入するには新たに専用の播種機を購入する必要があるため、すぐに生産者が本技術を導入する見込みはありません。生産者は、乾田直播栽培での入水後に有効剤を2回散布する防除体系についても、効果が不十分ながら、従来体系と比較して一定の効果が認められるため、当面は、乾田直播栽培において入水後に有効剤を2回散布する防除体系の導入を試みるとのことです。

2018年に実証試験を実施した生産者についても、漏生イネの残存が少なかったことから高い評価を得ていますが、専用の播種機の導入が必要なことからすぐに本技術を導入する見込みはありません。ただし、比較的大規模の経営をしていることから、現状では省力化のために乾田直播と移植栽培の組み合わせを実践していますが、湛水直播が問題なくできるのであれば、乾田直播と湛水直播の組み合わせも検討したいとのことでした。

6) 試験に使用した資材

- ・プレキープ 1 キロ粒剤
- ・フルパワーMX1 キロ粒剤
- ・オシオキMX1 キロ粒剤