

ALS 阻害剤の体系後処理と秋耕によるクログワイ対策

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

内陸部の水稻単作地帯を中心にクログワイが残草し問題となっている。クログワイの化学的防除としては、スルホニルウレア剤を中心とするALS（アセト乳酸合成酵素）阻害剤の効果が高いことが知られているが、本剤は一発処理剤の主要成分として普及しているため水稻移植後間もない時期に散布され、発生時期の遅いクログワイに対しては十分な効果が発揮されていない。また、クログワイの耕種的防除として秋耕があげられるが、当県におけるこの効果については必ずしも明らかではない。そこで、クログワイ対策として有効なALS阻害剤の使用時期と秋耕の効果について明らかにしたので参考資料とする。

2 参考資料

- クログワイ発生前のALS阻害剤の処理では水稻生育後期までクログワイを抑制することは難しいが、体系処理の後処理としてクログワイ発生始期にALS阻害剤を散布することで後次発生を抑制することができる（図1）。

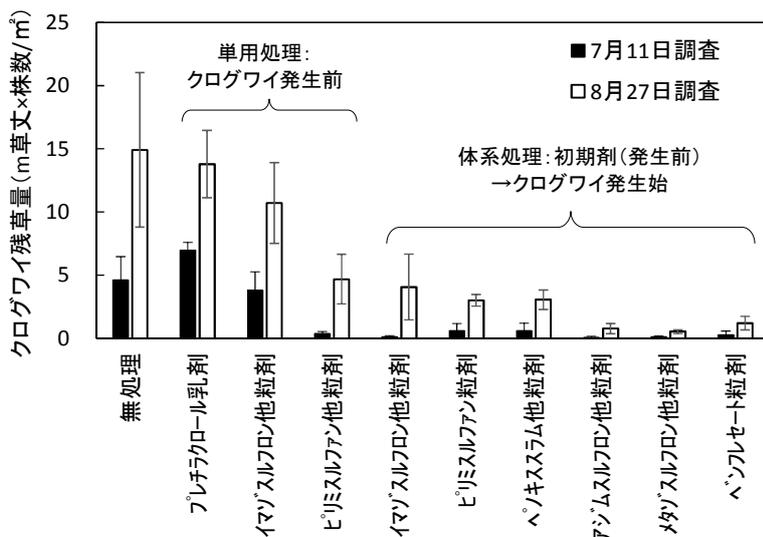


図1 各種 ALS 阻害剤のクログワイに対する防除効果と処理時期

注)平成26年試験場内試験,5月16日水稻移植から5日後(クログワイ発生前)および22日後(発生始)に各除草剤を散布,供試除草剤はイマゾスルフロン他粒剤:イマゾスルフロン・ピラクロニル・プロモブチド粒剤,ピリミスルファン他粒剤:ピリミスルファン・フェントラザミド粒剤,ピリミスルファン粒剤:ピリミスルファン(0.75%)粒剤,ペノキシスラム他粒剤:ダイムロン・ペノキシスラム粒剤,アジムスルフロン他粒剤:アジムスルフロン・シハロホップブチル粒剤,メタゾスルフロン他粒剤:ダイムロン・メタゾスルフロン粒剤,体系処理初期剤はプレチラクロール乳剤を使用,調査面積は1.0m²で3反復,バーは標準誤差を示す。

- 秋季に15cm深以上のロータリ耕やプラウ耕を施工し、越冬期間に土壤が乾燥しやすく、地温も低下しやすい状態とすることで、翌春までに土壤中のクログワイ塊茎の多くが死滅し、1/2～2/3に減少する（図2、図3）。

3 利活用の留意点

- 図1では散布時期の検討のため体系初期剤としてプレチラクロール乳剤を使用しているが、クログワイ対策としては有効な初期剤と組み合わせる。また、残草状況によっては有効な中後期剤も後処理に使用する。
- 除草剤の効果を高めるため、畦畔を補強し丁寧な代掻きを行うことで漏水を防止するとともに、除草剤の散布後7日間は止水管理として落水・かけ流しは行わない。
- 秋耕後はすき床に雨水が溜まらないように暗渠を開き排水口も解放し、表面排水を確保し、土壤の乾燥を促す。

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

大規模水田農業地帯における総合的雑草管理システムの構築（平成24～26年度）

2) 参考データ

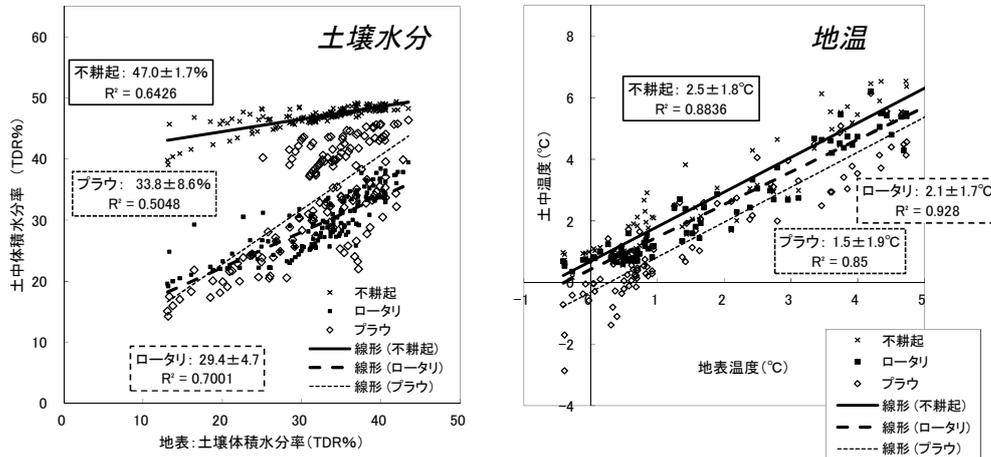


図2 秋季の耕起管理が土壌水分と地温の変化に及ぼす影響

注) 試験場内試験，ロータリ耕とプラウ耕はいずれも耕起深 15～22cm。測定期間は H25 年 11 月 24 日～H26 年 4 月 16 日 (地温は地表温 5°C 以下のデータのみで 1 月 30 日～2 月 28 日は欠測)。地表の水分・温度は 0.5cm 深未満，各耕起処理の体積水分率・温度は土壌(土塊)表面から 5cm 深の位置にセンサーを設置して測定した。各測定値は 1 時間毎 2 地点の測定値を 24 時間毎に平均した値。数値は平均値 ± 標準偏差，R² は決定係数を示す。

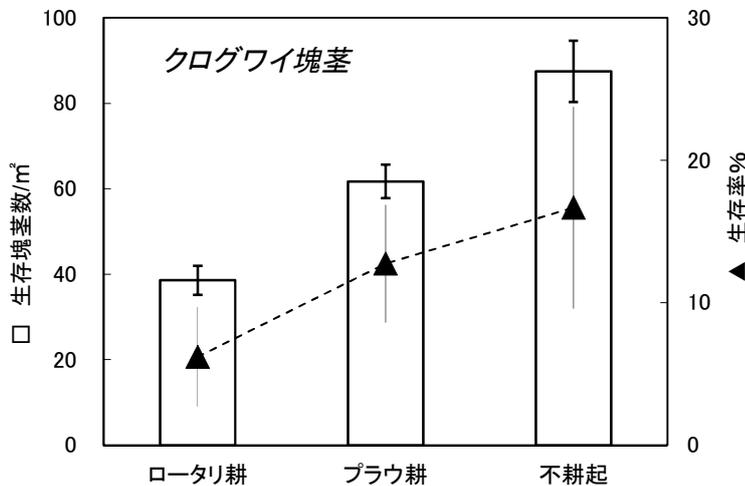


図3 秋季の耕起管理が翌春のクログワイ生存塊茎数に及ぼす影響

注) 試験場内試験，平成 25 年 11 月 12 日ほ場内にロータリ耕とプラウ耕を施し不耕起部分を対照とした(図1参照)。翌春 4 月 21 日に各区より 25cm × 25cm × 30cm 深の土壌を層別に採取しクログワイ塊茎を洗い出し，中身の腐敗していない塊茎を生存塊茎とし，腐敗塊茎も含めた全塊茎数のうちの割合を生存率とした。バーは標準誤差 (n=6～8)。

3) 発表論文等

a 関係する普及に移す技術

- 水田難防除雑草の残草要因(第89号参考資料)
- 地理的要因を基にした水田雑草多発リスクの評価(第87号参考資料)

b その他

- 平成22年度稲作指導指針1. 技術的課題と対策(4)難防除雑草の効率的な防除

4) 共同研究機関 なし