

[成果情報名] 長崎県におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性イヌホタルイの発生と対策

[要約] 長崎県芦辺町（現 壱岐市）内の水田においてイヌホタルイのS U剤抵抗性バイオタイプの発生が確認された。本バイオタイプは、クミルロン、プレチラクロール、プロモブチド、クロメプロップ、ベンゾピシクロンを成分に含む除草剤を散布することで防除できる。

[キーワード] 除草剤、スルホニルウレア、S U剤抵抗性、バイオタイプ、イヌホタルイ

[担当] 長崎県総合農林試験場・作物部・栽培技術科

[連絡先] 電話0957-26-3330、電子メールh.ide@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 農産

[分類] 指導

[背景・ねらい]

近年、スルホニルウレア系除草剤（S U剤）に抵抗性を持つ水田雑草の発生が全国的に問題化している。現在イヌホタルイを含む12の草種で確認されており、九州では佐賀県、宮崎県、福岡県において発生が報告されている。一方、長崎県壱岐郡芦辺町において1999年頃からイヌホタルイの残草が目立つ水田が見られ、S U剤抵抗性の疑いが持たれた。そこで、S U剤抵抗性の有無を確認するとともに県防除基準採用剤および候補剤の中から有効な除草剤を見い出す。

[成果の内容・特徴]

- 1．壱岐郡芦辺町においてイヌホタルイの残草が認められた圃場では、1997年以降、同じS U剤を含む除草剤が連用されていた。
- 2．S U剤単剤による薬量反応試験（表1）、発根法（図1）の結果から、芦辺町で残草が認められたイヌホタルイはS U剤抵抗性バイオタイプである。
- 3．イヌホタルイのS U剤抵抗性バイオタイプは、非S U系除草剤であるクミルロン、プレチラクロール、プロモブチド、クロメプロップまたはベンゾピシクロンを成分に含む表2に示した除草剤を散布することで防除できる（表2）。
- 4．プロモブチド、クロメプロップまたはベンゾピシクロンを成分に含む一発処理除草剤は、イヌホタルイの2葉期処理まで防除効果が高いが、プレチラクロールを含む剤は効果が劣る場合があるため早めの処理を行う（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．イヌホタルイのS U剤抵抗性バイオタイプ発生圃場における除草剤使用上の参考とする。

[具体的データ]

表1 イヌホタルイに対するSU剤薬量反応試験の結果

供試種子	処理薬剤	処理量	生育ステージ	乾物重 (g/pot)
芦辺町産 ¹⁾	無処理	-	花茎	1.1
	イマゾスルホン粒剤	標準量	花茎	2.3
	イマゾスルホン粒剤	3倍	花茎	2.6
	イマゾスルホン粒剤	9倍	花茎	2.1
諫早市産 ²⁾	無処理	-	花茎	0.11
	イマゾスルホン粒剤	標準量	-	0
	イマゾスルホン粒剤	3倍	-	0
	イマゾスルホン粒剤	9倍	-	0

処理日:5月16日 処理時の葉令:鞘葉~1葉期 調査日:7月1日

1)加圧滅菌土壌に芦辺町産イヌホタルイ種子を約70~120粒/pot播種

2)農試場内水田土壌より自然発生したイヌホタルイ



図1 発根法によるベンスルフロメチルに対する反応の差異

注)イヌホタルイの根を1cmの長さに切り揃え、茎葉基部を0.15ppmのベンスルフロメチル溶液に浸漬後、11日目の発根状況。

表2 芦辺町産イヌホタルイに対する各除草剤の除草効果

除草剤名	ポット試験 ¹⁾				圃場試験 ²⁾ 除草効果
	1L処理		2L処理		
	残草率 (%)	生育ステージ	残草率 (%)	生育ステージ	
ケルロン・ベントキサゾン水和剤	0	-	0	-	
シメトリン・ピラゾキシフェン・プレチラクロール粒剤	0	-	3	4.1L	
シメトリン・ピラゾチカルブ・プレチラクロール・ベンスルフロメチル水和剤	1	2.5L	21	花茎	
インダナファン・ピラゾスルフロエチル・プロエフチド粒剤	0	-	0	-	
シメトリン・ピラゾレート・プレチラクロール・プロエフチド粒剤	0	-	0	-	
ピリミバクメチル・プロエフチド・ベンスルフロメチル・ベントキサゾン粒剤	0	-	0	-	
インダナファン・クメプロップ・ベンスルフロメチル粒剤	0	-	0	-	
オキサジクロメホン・クメプロップ・ピラゾスルフロエチル水和剤	1	3.3L	2	5.1L	
フェントラサミド・ハンゾビシクロン・ハンゾフェナップ水和剤	0	-	0	-	
カフェンストール・タイムロン・ピラゾレート・ハンゾビシクロン粒剤	0	-	0	-	
(対照)ベンスルフロメチル・ハンチオカーブ・メフェナセツ粒剤	8	4.5L	41	花茎	×
無処理	90	花茎	101	花茎	-

1)ポット試験:プラスチック容器(縦21×横14.5×深さ6cm)に芦辺町水田土壌を入れ、代かき後芦辺町産イヌホタルイ種子を約70~120粒/pot播種。各葉期に除草剤処理し、播種後42日目に残草率(処理時より葉令の進んだ個体数/発生個体数)および生育ステージを調査。

2)圃場試験:芦辺町水田でイヌホタルイ2.2葉期(ケルロン・ベントキサゾン水和剤のみ未発生時)に除草剤処理し、移植36日後に除草効果(極大、大、中、小、×無)を観察で調査。

3)アンダーラインは抵抗性イヌホタルイに有効な除草剤成分

[その他]

研究課題名:植物調節剤受託試験

予算区分:受託

研究期間:2003年度

研究担当者:井手宏和、伊藤靖子(吉岐農改)