

平成 1 0 年度試験研究成果

区分	指導	題名	岩手県南部におけるスルホニルウレア(SU)系水田除草剤抵抗性アゼナ類の発生事例		
〔要約〕東北地域において岩手県を除く5県でアゼナ等のゴマノハグサ科雑草にスルホニルウレア(SU)系除草剤抵抗性の水田雑草が確認されている。これまで岩手県ではSU抵抗性水田雑草は確認されていないことから県南部を中心に岩手県内での発生実態の調査を行った。この結果、4地点でSU系除草剤抵抗性の可能性のあるもの、また試験的に抵抗性であるものを確認した。初期剤+中期剤(後期剤)での防除が有効であることから、体系防除を組み入れることが必要と推定された。					
キーワード	水田除草剤	除草剤抵抗性雑草	アゼナ類	農産部 銘柄米開発研究室	

1. 背景とねらい

ベンスルフロンメチルなどスルホニルウレア系除草剤(SU剤)とヒエ剤を混合した一発剤の使用が一般化している。これらの一発剤は効果が高く、他の除草剤を必要としないが、この除草剤の連用によりSU剤に対する抵抗性雑草が、アゼナ等のゴマノハグサ科雑草に多く出現している。これまで岩手県では、SU抵抗性水田雑草は確認されていなかったことから、稲作担当専技、水沢・一関・千厩・大船渡農業改良普及センターに御協力を頂き、県南地域を中心に県内での発生について調査を行った。

2. 技術の内容

- (1) 現地の発生状況の確認(表1)と、サンプル(植物体および土壌)の採取を行い、採取したサンプルについて抵抗性検定を行った。この結果、一関市Aのタケトアゼナは、SU剤抵抗性草種であることを確認した。また発生状況とあわせて他の3地点で、SU系除草剤抵抗性雑草の可能性のあるものと判断された(表2)。
- (2) 除草剤の使用前歴等について聞き取り調査を行ったところ、ほぼ共通して同一のSU系一発除草剤が連年使用されていた(表3)。他県において調査確認されている例によると、同一のSU系一発除草剤の連用が、抵抗性雑草の発生の一因となるものと指摘されており、今回調査した圃場でも発生の状況が類似していた。このことから、SU系一発除草剤処理後から中干しまでの期間で、圃場内に1種類の雑草が多数残草する場合は抵抗性雑草の可能性が高く、発生次年度以降は、除草体系を見直す必要があるものと推定された。
- (3) 一発剤のみの使用に偏らず、初期剤+中期剤(後期剤)の体系防除を組み入れることで、SU抵抗性水田雑草の発生および拡散を予防できるものと推定される。

3. 指導上の留意事項

- (1) 県南部でSU系除草剤抵抗性雑草が確認されたことから、県内他地域での発生状況に注意する必要がある。
- (2) SU系除草剤抵抗性雑草の発生が確認された場合は、中・後期剤で対応することで、次年の種子源となる残草を残さないように努める必要がある。また、翌年以降は、初期剤+中期剤(後期剤)の体系防除を組み入れることが必要である。
- (3) これまで他研究機関で、SU系除草剤抵抗性アゼナ類のゴマノハグサ科雑草に効果があると分かっている成分は、プレチラクロール、ピフェノックス、ペンタゾン、MCPB、MCPAエチル等である。これらの成分を含む初期剤+中期剤(後期剤)での防除が望ましい。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

[水田利用2]-2-(2) ウ 水田雑草の発生分布および生態調査

6. 参考文献・資料

- (1) スルホニルウレア除草剤「抵抗性」水田雑草をめぐる諸問題 ワークショップ資料
- (2) 平成9年度東北地域雑草制御研究会資料
- (3) 雑草研究 42(別冊)

7. 試験成績の概要

表1 発生状況

調査地点	雑草名	状況(調査日)
一関市A	1)タケトアゼナ	圃場全体で条間まで密生。除草剤散布後10日ほどから発生。(5/29) 隣接する圃場には見られないが、周辺圃場に散見された。
	2)タケトアゼナ	発生量は多めで条間にも発生。部分休耕田。(5/29)
一関市B	3)アゼナ	ほぼ圃場全体に発生。中干し前。(6/24)
前沢町	4)タケトアゼナ	ほぼ圃場全体に発生。除草剤散布後7日ほどから発生。(6/14) 管理者の異なる隣接する圃場には見られない。
藤沢町	5)タケトアゼナ	圃場全体に密生。稲の生育にも影響。ペンタゾン粒剤で枯死。(6/29) 管理者の異なる隣接する圃場には見られない。

表2 スルホニルウレア剤処理による薬剤抵抗性の確認

無：無処理 × 1：通常使用量 × 2：2倍量

薬剤使用量	無	DPX-84 × 1	DPX-84 × 2	NC-311 × 1	NC-311 × 2	TH-913 × 1	TH-913 × 2	DPX-84 × 4	DPX-84 × 8	DPX-84 × 10	DPX-47,DPX-47, 84× 1	DPX-47,DPX-47, 84× 2
一関市A 1) 2)						-	-	-	-	-	-	-
一関市B 3)						-	-	-	-	-	-	-
前沢町 4)						-	-	-	-	-	-	-
藤沢町 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

：生育 ；生育(発生量少で継続検討) ×：枯死 -：未実施

DPX-84：ベンスルフロンメチル、NC-311：ピラゾスルフロンエチル、TH-913：イマゾスルフロン

DPX-47：アジムスルフロン

〔方法〕

1/5000aワグネルポットに水田土壌を代かき後、各現地から採取した土壌(約200g)を均一に展開した。水深は3cm程に保ち、代かき約10日後アゼナの出芽を確認した後、スルホニルウレア剤(DPX-84、NC-311、TH-913、DPX-47,84混合)を2連で処理した。生育経過を観察し、およそ4週間後の残草について調査した。なお、銘柄米開発研究室圃場内のアゼナ類は、通常量の処理で枯殺することができた。

表3 各圃場の除草剤使用前歴

調査地点	除草剤使用前歴と特徴
一関市A	DPX-84T粒剤を4～5年使用。本年はDPX-84T-1kg粒剤を使用。2年ほど前から発生していた。
一関市B	DPX-84T粒剤を本年まで5～6年使用。本年多発。
前沢町	H7:KUH-833粒剤 H8:DPX-84T粒剤 H9:CH-907-1kg粒剤 H10:KUH-931-1kg粒剤を使用。
藤沢町	DPX-84SC粒剤を6年ほど使用。H7から本年までDPX-84T粒剤を使用。3年ほど前から発生。