

[成果情報名] 水田雑草「ヒレタゴボウ」の発生生態に応じた効果的な防除方法

[要約]ヒレタゴボウは湛水条件では出芽が少なく、生育も大きく抑制されるため、移植後は湛水条件を維持することが重要であり、中干し以降に残草した場合は、中後期除草剤による防除が有効である。

[キーワード]ヒレタゴボウ、水田雑草、発生生態、要防除期間

[担当]三重県農業研究所・農産研究課

[分類]普及

[背景・ねらい]

当県では、アカバナ科の水田外来雑草ヒレタゴボウ（アメリカミズキンバイ）が十数年前から目立ち始め、2021～2022年に実施した実態調査では県内72%の圃場で発生が確認され、水稻への影響は甚大となっている。しかし、これまでに研究成果はほとんど報告されておらず、ヒレタゴボウの発生や生態には不明な点が多い。そこで、ヒレタゴボウの出芽や生育の条件等を明らかにし、発生生態に応じた効果的な防除技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. ヒレタゴボウは水稻成熟期には草高120～150cmまで生長し、1個体あたり300個以上の蒴（さく）果を、1蒴果あたり約2,000粒の種子を生産する。種子は長さ約0.3mm、千粒重約0.03gと非常に微小である。多発生した場合、コンバイン収穫の障害となり、その対応として収穫直前に手作業で除草を行うと、100㎡あたり100分程度の時間を要する（データ省略）。
2. ヒレタゴボウは、湛水条件では湿潤条件と比較して出芽が抑制される。出芽後は湿潤条件では生育が旺盛であるが、湛水条件では生育停止又は枯死に至るため、湛水を維持することで、発生を抑えることができる（図1、表1）。
3. 5月中旬移植の中晩生水稲品種では、移植43日以降に発生したヒレタゴボウは水稻との光競合等により生育が抑制され結実しないことから（表2）、要防除期間は移植後43日間と推定される。
4. 中干し終了後に残草した場合には、バサグラン液剤の落水散布だけでなく、シメトリン・ピリミスルファン・フェンキノトリオン粒剤またはフロルピラウキシフェンベンジル・ペノキススラム・ベンゾビシクロン粒剤の湛水散布も有効である（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. ヒレタゴボウは湛水条件の維持により生育が抑制されるため、代掻き時の均平や適切な水管理を行うことが重要である。
2. 本試験で推定した要防除期間は、5月中旬に移植（栽植密度：50株/坪）した「みえのゆめBSL」の場合であり、移植期の早い「コシヒカリ」等早生品種や疎植栽培等ではこの期間は長くなることが想定される。
3. 中干し後に除草剤を使用する場合には、収穫前日数に注意する必要がある。

[具体的データ]

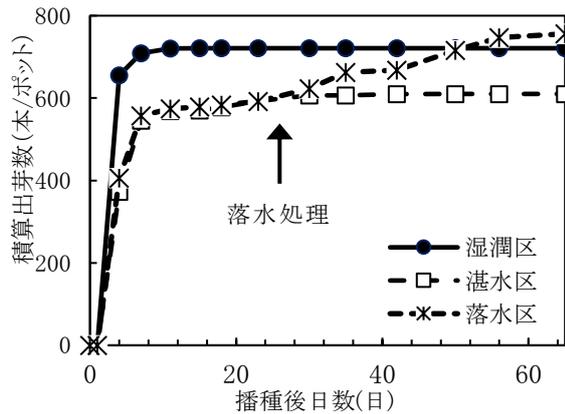


図1 異なる水条件におけるヒレタゴボウ出芽数の推移

1/10000a ポットに自然発生圃場の土壌を充填し、以下3水準の水条件で栽培。湿潤区:底面給水のみ(湛水深-3cm)、湛水区:常時湛水(湛水深3cm)、落水区:湛水を29日間維持した後、落水処理を実施。試験はビニールハウス内で、5月20日から実施し、試験期間中の平均気温は27.7℃。積算出芽数は子葉が完全展開した個体の積算数。

表1 異なる水条件によるヒレタゴボウの生育状況(圃場試験)

水条件	生存数 (株/区)	乾物重 (g/区)
湿潤区	44.0	96.0
間断区	20.3	147.4
湛水区	0.0	0.0

土壌表面に埋め込んだ塩ビ管内に、ヒレタゴボウ種子(約1500粒/ポット)を水稻移植1日後(5月14日)に播種。塩ビ管の埋め込み深度により、以下3水準の水条件を設置。湿潤区:湛水なし(湛水深-5cm)、間断区:田面が露出する程度を維持(湛水深±1cm)、湛水区:常時湛水を維持(湛水深5cm)。生存数は水稻成熟期に生存していたヒレタゴボウの株数。

表2 播種日の違いがヒレタゴボウの生育に及ぼす影響

調査項目	播種日(+水稻移植後日数)								
	5/14(+1)	5/27(+14)	6/3(+21)	6/11(+29)	6/18(+36)	6/25(+43)	7/2(+50)	7/10(+58)	7/16(+64)
ヒレタゴボウ草高(cm)	153.7	136.7	103.7	110.0	41.3	13.3	-	-	-
乾物重(g/株)	110.6	39.5	15.1	5.8	4.8	0.2	-	-	-
結実	○	○	○	○	○	×	×	×	×

水稻品種は「みえのゆめBSL」、移植日は5月13日、栽植密度は50株/坪。ヒレタゴボウの播種は土壌表面に埋め込んだ塩ビ管内(内径20cm)に、水稻移植後から概ね1週間おきに9回に分けて実施。2~3葉期に区あたり1本となるよう間引きを実施。調査は水稻成熟期に行い、「-」は枯死したことを示す。結実調査時に開花が完了し、蒴果が確認されたら「○」、それ以外を「×」と示す。

表3 中後期剤の体系処理がヒレタゴボウの生育に及ぼす影響

試験区	残草数 (本/区)	最大草高 (cm)	乾物重 (%)
シメトリン・ピリミスルファン・フェンキトリアン粒剤	1.0	74.7	10.3
フロルピラウキシフェンベンジル・ペノキススラム・ベンゾピシクロン粒剤	0.0	-	-
対照)ベンタゾン液剤	0.0	-	-
無処理)初期剤単用	12.0	140.0	100

試験は農業研究所内圃場で、区あたり10㎡の3反復で実施。水稻品種は「みえのゆめBSL」、移植日は5月13日。水稻移植1日後に初期剤(プレチラクロール乳剤)を処理し、水稻移植45日後に中後期剤を処理。中干しは移植30~40日後に実施。調査は水稻成熟期に実施し、乾物重は無処理区対比。

(大野鉄平)

[その他]

研究課題名: 三重県の植物防疫に関する共同研究

予算区分: 共同研究 (三重県植物防疫協会)

研究期間: 2023~2024年度

研究担当者: 大野鉄平、山吉咲綺、太田丹奈