

水稲湛水直播栽培におけるスクミリングガイの食害軽減と雑草防除

福島裕助・許斐健治¹⁾・石丸知道²⁾(福岡県農業総合試験場¹⁾ 福岡県農業総合試験場筑後分場²⁾ 築上農業改良普及センター)

Yusuke FUKUSHIMA, Kenji KONOMI and Tomomichi ISHIMARU Controlling Apple Snails Attack to Rice Seedlings and Weed in Direct Seeding in Flooded Paddy Field

スクミリングガイ発生田における水稲湛水直播栽培では、水稲の出芽期から幼苗期にかけて貝の食害が問題となる。筆者らは、これまでに播種後一定の期間を潤土管理とすることにより食害を軽減できることを明らかにした¹⁾。一方、潤土管理を行うと雑草の発生が多くなり新たな雑草対策が必要となることが示唆された。そこで、10a規模のスクミリングガイ発生田において、食害軽減並びに有効な雑草防除技術を検討した。

1. 試験方法

試験は福岡県農業試験場筑後分場内の10a水田を用いて1996～1998年の3カ年実施した。入水代かき後落水した水田にカルパー粉衣剤を湛水土中条播機で3～3.5kg乾粉/10a播種した。播種後の水管理は、播種直後から3日間湛水し(1996年は湛水無し)、その後は潤土管理として、水稲3葉期(播種後15～16日)に入水した。播種4日後に圃場排水を確実にを行うため歩行型作溝機により約5m間隔で作溝を実施した。殺貝剤の処理法として、1996年はIBP粒剤の全面散布を、1997年は圃場の滞水部分に同剤の部分散布を、さらに1998年はメタルデヒド粒剤の部分散布を実施した。除草体系は初期剤を播種直後に、初中期剤を水稲3葉期の入水後に散布することを基本とし、初期剤散布時の湛水の有無および初中期剤の有無について比較検討した。

2. 結果および考察

第1表に播種後の水管理とスクミリングガイによる食害面積率を、第2表に除草体系と除草効果を示した。1996年は、播種後から水稲の3葉期までの15日間を潤土管理とする水管理を実施し、播種4日後に停滞水排除のための作溝を実施した。貝の密度が m^2 当たり1～2頭という比較的低密度であったこともあり、食害面積率は0%であった。しかし、播種後、潤土状態即ち落水条件下で初期除草剤を散布したために、除草効果が劣り、ノビエおよびタカサブロウの残草がみられた。特に比較区とした初期除草剤の1回処理では残草量が多かった。

第2表 除草体系と効果

年次	除草体系	残存雑草風乾重対比較区比率(%)			
		ノビエ	アゼガヤ	タカサブロウ	合計
1996	ビラゾレート粒(潤土→+0) + KUH-883-1kg粒(湛水→+16)	13	—	10	12
	[比較] ビラゾレート粒(潤土→+0)	100(29.9)	— (0)	100(11.1)	100(40.1)
1997	ビラゾレート粒(湛水→+0) + KUH-883-1kg粒(湛水→+17)	1	0	0	1
	[比較] ビラゾレート粒(潤土→+0) + KUH-883-1kg粒(湛水→+17)	100(139.5)	100(8.2)	100(11.1)	100(158.8)
1998	ビラゾレート粒(潤土→+0) + KUH-883-1kg粒(湛水→+17)	0.2	—	0	0.2
	[比較] ビラゾレート粒(湛水→+0)	100(425.0)	— (0)	100(2.0)	100(427.0)

注) a) 除草体系の()内は除草剤処理時の水の状態と処理日の播種後日数を示す。なお、1997および1998年のビラゾレート湛水処理は処理3日後に落水した

b) 残存雑草風乾重対比較区比率の()内は風乾重 g/m^2 を示す

1997年および1998年は播種後水稲の出芽前までの3日間湛水した後落水し、その後水稲3葉期までの約12日間を潤土管理とする水管理を行い、除草体系として播種直後の入水後に初期除草剤、水稲3葉期の入水後に初中期一発除草剤の処理を検討した。田面の高低差が大きかった1997年では、滞水部分の幼苗が食害され、食害面積率が11%とやや大きかった。しかし、1998年の食害面積率は4%と小さかった。これは田面の高低差が小さかったことと、メタルデヒド剤の食害抑制効果が高かったことによるものと考えられた。なお、食害面積率の調査は水稲の生育中期に行っており、水稲の補償作用を考慮すると減収率はさらに小さい数値になるものと推察された。一方、播種直後の初期除草剤と水稲3葉期の入水後の初中期一発除草剤の体系処理により、残存雑草量はごくわずかであった。

以上のことから、スクミリングガイ発生田において水稲の湛水直播栽培を実施する場合、播種後、水稲の出芽前までの3日間を湛水し、その後水稲3葉期までを潤土管理とすることによってスクミリングガイによる食害は軽減され、さらに播種後湛水状態での初期除草剤処理と水稲3葉期入水後の初中期一発除草剤処理との体系処理によって効果的な雑草防除が可能となるものと考えられた。

引用文献

- 1) 福島裕助 藤吉 臨 石丸知道 九農研 60:13, 1998.

第1表 播種後の水管理とスクミリングガイによる食害面積率

年次	水管理		貝の密度	苗立本数	食害面積率
	播種後の湛水日数	作溝時期			
	(日)	—	播種後(日)	—	(頭/ m^2) (本/ m^2) (%)
1996	入水なし	4	15	1～2	78 0
1997	3	4	15	3～4	62 11
1998	3	4	15	3～4	58 4

注) 食害面積率は圃場全体に対する食害部分(坪状)の面積比率で示す