

水稲湛水直播栽培における初期水管理がスクミリンゴガイの被害軽減に及ぼす影響

福島裕助・藤吉 臨・石丸知道 (福岡県農業総合試験場筑後分場)

Yusuke FUKUSHIMA, Nozomu FUJIYOSHI and Tomomichi ISHIMARU : Effect of water management on controlling apple snails damage in direct seeding in flooded paddy field

スクミリンゴガイは水稲の苗を食害するため、この貝の侵入した水田で湛水直播栽培を行うと被害が大きくなることが予想される。そこで、湛水直播栽培における初期の水管理がスクミリンゴガイの被害軽減に及ぼす影響を明らかにした。

1. 試験方法

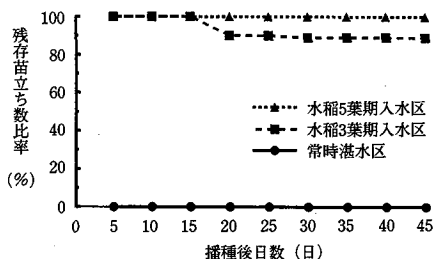
試験Ⅰ：播種後の潤土管理による被害軽減 (1995年)

プラスチックコンテナ(45cm幅×75cm長×18cm高)に水田土を入れ、代かきした後落水してカルパー粉衣粉を1cmの深さに播種した。播種後、潤土管理(落水状態を保つ)とし、水稲の3葉期入水区と5葉期入水の2区を設けた。対照として、播種後水深4cmに湛水する常時湛水区を設けた。また、播種直後、各区に殻高3cm程度のスクミリンゴガイをコンテナ当たり3頭放飼した。播種後5日ごとに苗立ち数と茎数を調査し、貝の無放飼区と比較した。さらに播種45日後に残存雑草量を調査した。

試験Ⅱ：降雨条件および水管理と被害軽減 (1996年)

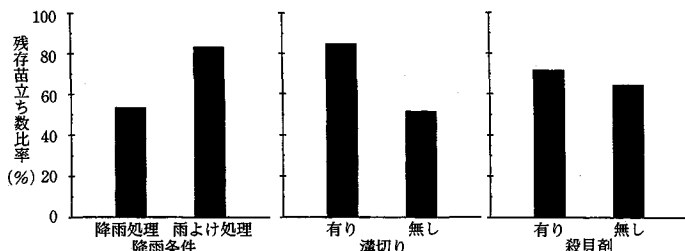
試験Ⅰと同様のコンテナを用いて、降雨条件、潤土期間、溝切りの有無および殺貝剤の有無の4つの要因(各2水準)をL₈直交表に割付けて試験を実施した。

- 1) 降雨条件:降雨処理区は散水チューブにより、30mm/日を24時間処理。雨よけ区は降雨処理無し。
- 2) 潤土期間:水稲3葉期入水、水稲5葉期入水。
- 3) 溝切り:有り(播種条間に幅10cm, 深さ5cm), 無し。



第1図 水管理別の残存苗立ち数比率の推移

注) 水稲3葉期および5葉期の入水時期は、各々播種15日および25日後



第2図 残存苗立ち数比率に対する各処理の効果

- 4) 殺貝剤:有り (IBP 粒剤 5kg/10a 相当量), 無し。その他の条件は試験Ⅰに準じた。播種15日後の苗立ち数を調査し、貝の無放飼区と比較した。

2. 結果および考察

試験Ⅰ：播種後の潤土管理による被害軽減

第1図に水管理別の残存苗立ち数比率の推移を示した。常時湛水区では、貝による摂食のため水稲の苗立ちは皆無であった。これに対して、水稲3葉期入水区では入水前までの苗立ち数の減少はみられず、入水以降の被害は10%程度であった。一方、水稲5葉期入水区では苗立ち数の減少はみられなかった。しかし第1表に示したように、水稲5葉期入水区では播種45日後の茎数の比率が減少した。これは雑草害によるものであった。このことから、播種後潤土管理とすることによりスクミリンゴガイの被害軽減が可能であり、潤土管理期間は雑草害を考慮すると、水稲の3葉期までが適当であると考えられる。

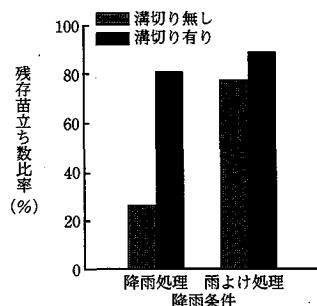
試験Ⅱ：降雨条件および水管理と被害軽減

第2図に、各処理の効果を残存苗立ち数比率として示した。設定した処理水準では、雨よけ処理、溝切り有りおよび殺貝剤有りにより有意な被害軽減効果が認められた。なお、入水時期には差はみられなかった。また、第3図に示したように、降雨と溝切りに交互作用が認められ、降雨条件下においても溝切りをして表面水を排除することにより、被害が軽減されることが示唆された。

第1表 水管理別の茎数の比率と残存雑草量

試験区	茎数の比率		残存雑草 風乾重 (g/m ²)
	25日後 (%)	45日後 (%)	
常時湛水	0	0	0
水稲3葉期入水	74	88	40
水稲5葉期入水	98	82	136

注) a) 茎数の比率は貝の無放飼区の茎数を100とした比率
b) 25日後および45日後は播種後日数



第3図 降雨条件と溝切りの交互作用