

ロータリ耕うんによるスクミリングガイの圃場密度低減

高橋仁康・西田初生・関 正裕 (九川農業試験場)

Kimiyasu TAKAHASHI, Hatsuki NISHIDA and Masahiro SEKI :
Decrease in Density of Golden Apple Snail by Rotary Cultivator

湛水直播水稻に対するスクミリングガイの食害を回避するため、筆者らは主にロータリ耕うん機を用いて土中の個体密度低減を試みている。これまでの筆者らによる移動型土壌実験装置での市販ロータリー耕うん機を用いた試験結果では、秋期水稻収穫後の比較的硬い土壌を耕うんピッチを小さく、一度に碎土を行えば殺貝効果が高い事が明らかになっている¹⁾。そこで、この成果を圃場へ適用し食害回避の効果を調査するため、耕耘ピッチを小さくし耕うんした区(防除区と称す)と、従来の作業方法で耕うんした区(通常区と称す)を設け、それぞれの貝の密度を調査し、両区に湛水土中点播直播を行い、食害面積を比較した。

1. 実験方法

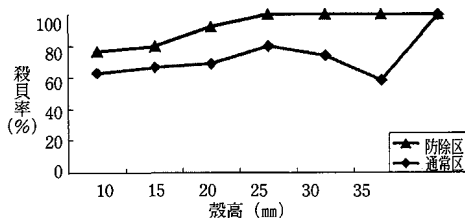
九川農業試験場内の圃場で、通常区と防除区を設定し1998年秋の水稻収穫後に第1表の条件で耕うんを行い、耕うん前後で圃場の貝密度を調査した。1999年春の小麦収穫後は両区とも通常通り耕うんし、耕うん前後で貝密度を調査した。その後、両区に湛水土中点播直播し、10日後まで落水管理を、20日後まで浅水管理(0~2cm)を行い、20日目に圃場全面積を2.4m×2.4mのメッシュに区切り、食害面積を調査し、食害の程度を5

第1表 1998年秋期耕うん条件

	通常区 (9 7a)	防除区 (10a)
作業速度	30.5cm/s	9.2cm/s
耕耘ピッチ	45.7mm	13.7mm
作業時間	0.8h	2.5h
耕耘深度	12cm	12cm

第2表 1999年圃場食害面積の比較

食害程度	防除区 (%)	通常区 (%)
I 1/3未満	97.7	51.9
II 1/3程度	0.6	2.5
III 1/3~2/3	0.6	9.9
IV 2/3程度	1.1	6.8
V 2/3以上	0.0	29.0



第1図 1998年秋期ロータリ耕うんによる殺貝率

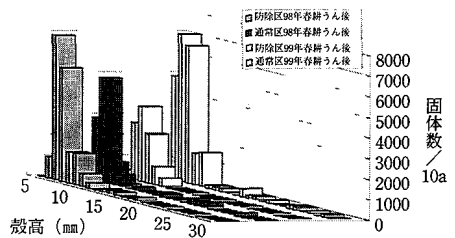
段階に分類した。なお、防除区は貝の再侵入を防ぐため、水口に網掛けを行った。

2. 結果および考察

1998年秋の耕うん時の殺貝率は第1図のようになり、防除区では2cm以上の個体をほぼ殺貝できた。また、1999年春の耕うん後のスクミリングガイの個体数を1998年春の耕うん後の数値と比較すると、通常区で約2倍に増加しているにもかかわらず、防除区では3割ほど下回っており殺貝の効果が明らかであった(第2図)。直播20日後の食害調査では、第2表のように耕うんによる貝の密度低減効果が食害回避に好結果を及ぼしていることが分かる。例えば、食害程度Iは、防除区97.7%、通常区51.9%、食害程度Vは、防除区0.0%、通常区29.0%であった。また、播種4週間後の圃場を写真1に示す。このように、水稻収穫後の硬い土壌状態で耕耘ピッチを小さくし、一度に碎土耕うんを行うことで、圃場のスクミリングガイの密度が減り、湛水直播水稻に対する食害も低減できることが明らかになった。今後は殺貝効率を更に向上させ、耕うん作業時間を短縮できる方法を検討する。

参考文献

- 1) 高橋仁康他 九川農業研究成果情報第14号下巻 575~576



第2図 試験圃場のスクミリングガイ個体数 (各試験区で0.25m² 32点をサンプリングし、個体数を推計した)



写真1 湛水直播4週後(左 通常区, 右 防除区)