

[成果情報名]「冬期の耕うん+薬剤散布+浅水管理」によるスクミリンゴガイの体系防除

[要約]スクミリンゴガイの防除は、冬期の2回以上の耕うん、水温を考慮した適期の薬剤散布、移植後の浅水管理を体系的に、かつ同一水系の地域全体で行うことで高い効果が得られる。

[キーワード]スクミリンゴガイ、水稻、体系防除、冬期の耕うん、薬剤散布、浅水管理

[担当]三重県農業研究所・農産物安全安心研究課、地域連携研究課

[分類]普及

[背景・ねらい]近年、県内のスクミリンゴガイの発生地域が徐々に拡大しており、移植後の水稻の食害が増加している。その要因として、冬期の温暖化による越冬量の増加や、早植えおよび普通期栽培の増加がある。また、本種に対する個別の防除技術は既に確立されているが、新たな発生地域では効果的に行われていないことが多い。そこでモデル地域での実証における防除効果とコスト評価をもとに、三重県の水田営農の状況に即した防除体系を構築する。

[成果の内容・特徴]

1. スクミリンゴガイの防除は、冬期の耕うん+移植時期の薬剤散布+浅水管理の複数の防除技術を体系的に行うことで効果が高い（表1）。
2. 冬期の耕うんは2回以上行う。1回目は貝を破砕するため、厳寒期前の田面が硬い時期に慣行よりも低速、高回転で浅く起こす。2回目以降は土壌中の貝を寒気にあてるとともに、作土深を確保するため、厳寒期（1～2月）に慣行の設定で起こす（図1a）。
3. 薬剤散布について、4月移植の場合は、移植後3週間のうち水温17℃を安定して越える時期を目安に、貝の活動を確認してから薬剤を散布する（図1b）。5月以降の移植では、貝の活動する水温であるため、移植時の散布で効果が高い。
4. モデル地域の農業法人および農事組合法人における、体系防除実施に必要な掛かり増し経費は、7874～11661円/10a、作業時間は0.6～3.1時間/10aの増加と見積もられる（図2）。
5. 本防除体系は県内の多くの生産者が実施可能であり、スクミリンゴガイは水路を介して移動することから、同一水系の地域全体で実施することで、高い防除効果が得られる（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 浅水管理は薬剤散布後7日間の止水期間のあとから開始し、被害を受けにくい5～6葉期（4月移植の場合3週間）まで、水深4cm以下を維持する（表1）。水位が極端に低いと、除草剤の効果の低下や、活着不良が起こるため、適正な範囲で行う。
2. 体系防除の実証は、四日市市（10～20a/筆）と松阪市（30a/筆）の各5haで行い、経費は体系防除導入が想定される面積をもとに算出したものである。
3. 本内容は三重県版スクミリンゴガイ防除マニュアル（仮称）としてまとめ、普及指導員や営農指導員などの指導者向けにファイル形式で公開予定である。

[具体的データ]

表1 三重県の作型別・スクミリンゴガイの基本的防除体系

作型	1. 冬期 耕うんによる密度抑制	2. 移植時期 薬剤散布による食害防止	3. 移植後 浅水管理による食害防止
4月移植	厳寒期前の低速浅耕 +厳寒期の通常耕うんによる 2回以上の耕うん	水温に応じた薬剤の適期散布	薬剤散布7日後～移植3週目に実施
5月移植		移植直後の薬剤散布	移植7日後～移植2週目に実施
5月後半以降		移植直後の薬剤散布 または 植え代前の石灰窒素散布	

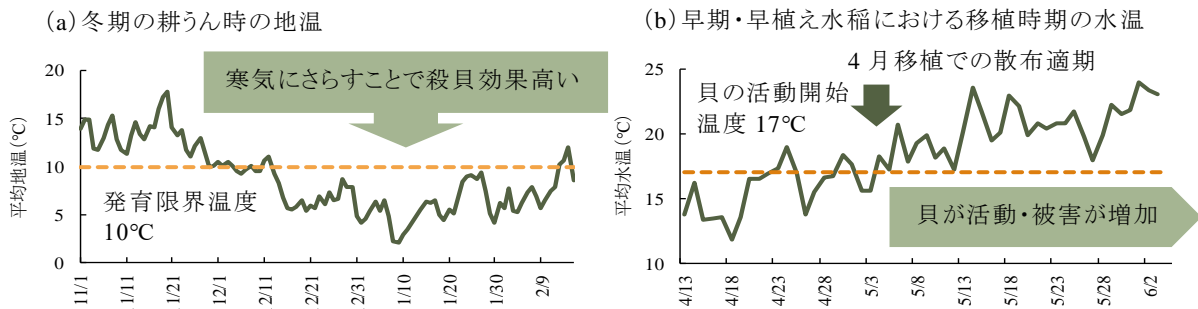
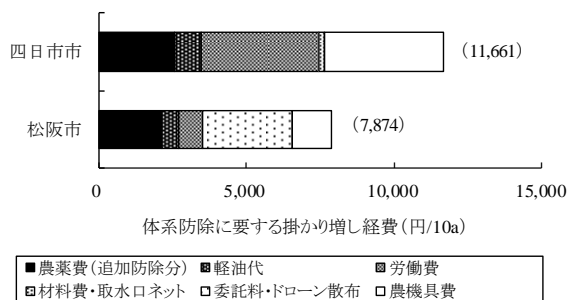


図1 冬期の耕うん時の地温および移植時期の水温の例と、防除効果の高い作業時期
(地温は2020～2021年・松阪市、地下5cm。水温は2011年・四日市市、水深1～8cmでの実測値)

(a) 体系防除に要する掛かり増し経費



(b) 作業時間

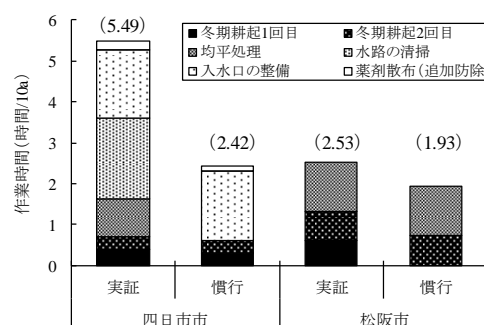


図2 実証した法人における体系防除に関する掛かり増し経費と作業時間(2021年、括弧内は合計)

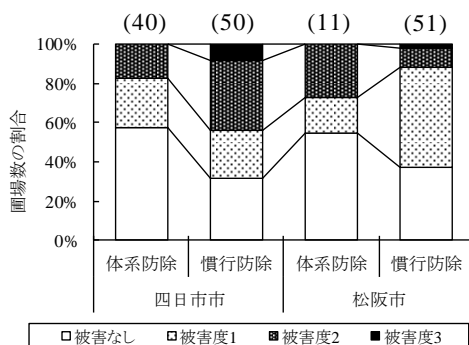


図3 モデル地域における体系防除実証圃場と周辺の慣行防除の圃場におけるスクミリンゴガイ被害状況
(2021年 4月移植圃場を対象に、6月2～3日に被害度を4段階で達観評価。括弧内は調査筆数。
被害度1 圃場面積の1/10未満、被害度2 同1/10以上～1/4未満、被害度3 同1/4以上)

(田中千晴)

[その他]

研究課題名：病害虫の効率的防除体制の再編委託事業（スクミリンゴガイの総合防除体系の確立）

予算区分：共同研究、農林水産省委託（植物防疫）

研究期間：2020～2021年度

研究担当者：田中千晴、西野実、佐々木彩乃、飯場聡子