

企 画 名：フィプロニルを成分とする苗箱施用殺虫剤のリスクを緩和する栽培方法の探索

個 人 名：神宮 宇 寛

1. 報告要旨

【本事業実施の背景】

野生生物への影響が大きいネオニコチノイド系やフェニルピラゾール系の浸透移行性殺虫剤は不使用が望ましい。しかし、農業現場では多く使われている。本事業の目的は、この現状の代替案として代替農薬とリスクを緩和する使用方法を提案することである。具体的な目標として、以下の2点をあげた。

【目標】

- ① トンボのヤゴに影響の少ない浸透移行性殺虫剤を明らかにする。
- ② 使用量を90%削減しながら害虫防除効果を維持する額縁栽培方法の効果を検証する。

【目標の達成度と内容】

- ・フェルテラ粒剤とカルタップ粒剤がヤゴに対して低リスクの殺虫剤であることが確認できた。
- ・フェルテラ粒剤を用いた額縁栽培による害虫防除効果は、全面散布とほぼ同等であることが実証された。
トンボ幼虫への影響が小さい殺虫剤として、フェルテラ粒剤とカルタップ粒剤があげられる。額縁栽培の死亡リスクは30~40%程度であった。水質サンプルの濃度分析の結果、ごく微量の農薬濃度しか検出できなかったことから、散布量を抑制することで水中での暴露濃度が低下し、死亡リスクが低下することが明らかとなった。ライシメータ実験の結果から、ヤゴの生存率も額縁栽培効果で高いことが明らかとなった。従来、田植え直後で生存率がほぼ0%になるプリンス粒剤も、額縁栽培によりヤゴの生存率が70%まで高まることが明らかとなった。

【本事業で明らかにできなかった点】

本研究で不足している点は、「代替農薬がトンボ以外の生物に及ぼす影響について不明なこと」、があげられる。また、フィプロニルの額縁栽培効果を実際の圃場で検証できていない。次年度以降の課題として、魚類や動物プランクトンへの影響評価を試みる必要がある。

【まとめ】

イミダクロプリドやフィプロニルを成分とする化学物質の影響を緩和するために、早急に対策が必要である。代替農薬の選択やリスクを緩和する栽培方法の提案は、農業者が取り組みやすい化学物質の影響を減らす有効な方法と考えている。

2. 成果物

1. 平成26年度農業農村工学会全国大会発表（2報、26年8月28-30日、新潟大学で開催）
2. 平成26年度農業農村工学会東北支部大会発表（2報、26年10月28-30日、宮城大学で開催）
3. 平成26年宮城県JAリーダー会議での成果発表（26年10月中旬を予定、宮城県）

*1,2は研究室ホームページで論文要旨へのアクセス方法を公開予定