

水管理の違いが水田の捕食性天敵類密度に与える影響

古川農業試験場

1 取り上げた理由

イネの害虫抑制を目的に水田の捕食性天敵類密度を高める耕種法を検討したところ、活着直後から幼穂形成期頃まで常時湛水状態を保つことにより、ニホンアマガエルとクモ類の密度を高められることが明らかになったので参考資料とする。

2 参考資料

1) イネの活着直後から幼穂形成期頃まで常時湛水状態を継続すると、慣行の水管理法である間断かん水と中干しを実施した場合に比べて、水田内のクモ類とニホンアマガエルの密度が高まる。

(図1, 2)

2) 水田内のクモ類に対するニホンアマガエルの捕食の影響は小さく、両者の密度を高めることによって、単独で生息する場合に比べて害虫(ツマグロヨコバイ)の抑制効果は高まる。(図3, 4)

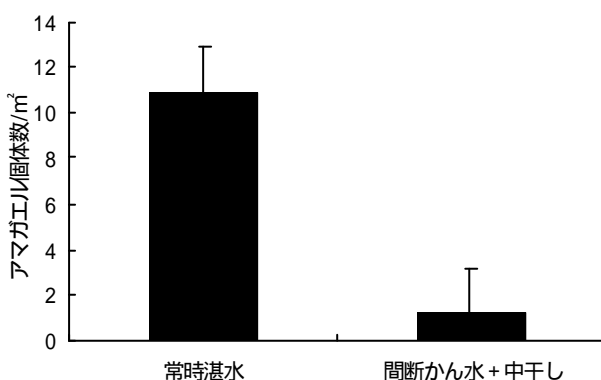


図1 ニホンアマガエル幼生(7月3日)に対する常時湛水の効果 注) 図中のバーは標準誤差を示す

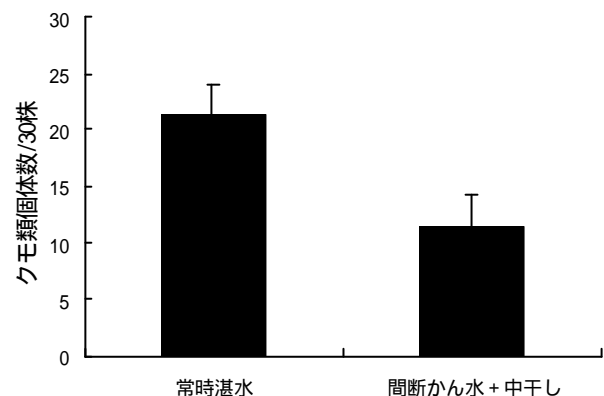


図2 クモ類(8月13日)に対する常時湛水の効果 注) 図中のバーは標準誤差を示す

3 利活用の留意点

1) 活着後から常時湛水状態を継続し、中干しを実施しなかった場合の収量等への影響については検討が必要である。

(問い合わせ先: 古川農業試験場作物保護部 電話 0 2 2 9 - 2 6 - 5 1 0 8)

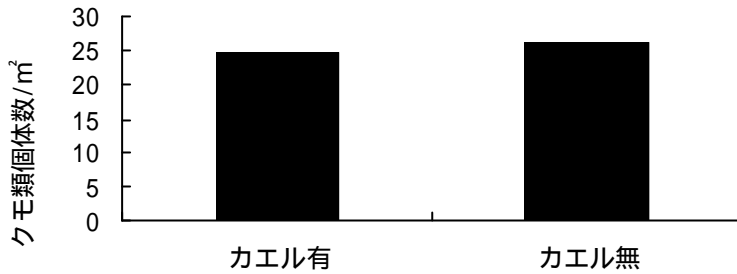
平成16年4月作成

4 背景となった主な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

水田生態系における生物機能を活用した減農薬病害虫制御技術の確立(平成11年～平成15年)

2) 参考データ



(試験方法)

1m四方の網枠内にコホソアマガエル、キバラコモリグモ、ツマグロヨコバイを所定量放飼育し、2週間後に調査した。

試験期間 :平成15年8月20日～9月4日

図3 カエルの捕食がクモ類密度に与える影響

分散分析 p=0.70

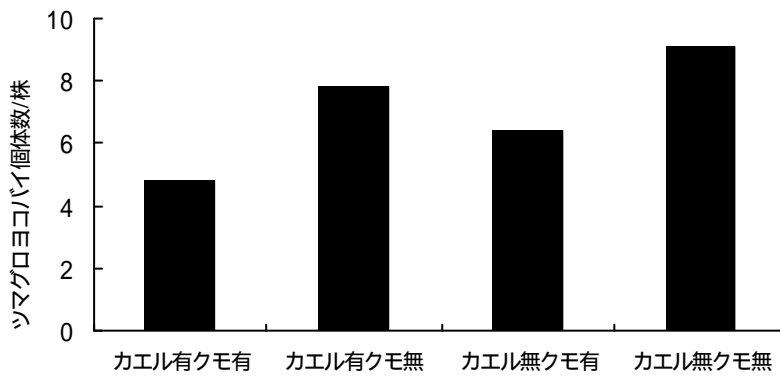


図4 アマガエルとクモがツマグロヨコバイ密度に与える影響

注) 加有無 p<0.05(分散分析p値)、 欠有無 p<0.01(分散分析p値)

3) 発表論文等

北日本病害虫研究会報に投稿予定