

普通期水田において環境保全型栽培の実施効果を反映する指標生物

普通期水田において環境保全型栽培の実施効果を反映する指標生物は、慣行防除水田に比べて個体数が多い、イトトンボ類、ウスバキトンボ、アシナガグモ類、コモリグモ類、オニグモ類およびガムシ類である。

農業研究センター 生産環境研究所 病害虫研究室 (担当者: 樋口聡志・行徳 裕)

研究のねらい

本県では環境保全型農業を推進しているが、その実施効果を評価できる手法はない。評価手法の一つとして、環境保全型栽培の実施効果を反映する指標生物、すなわち環境保全型栽培で特徴的に出現する生物または個体数が多くなる生物を利用することが考えられる。そこで、環境保全型栽培と慣行防除栽培に取り組んでいる普通期水田において、簡便で実施しやすい畦畔からの見取り調査で生物個体数を比べ、環境保全型水田の指標生物を明らかにする。

研究の成果

1. 普通期水田における畦畔からの見取り調査では、17 種類の生物が観察される (表 1)。
2. 環境保全型栽培の普通期水田において、特徴的に発生する生物は認められない (表 1)。
3. 環境保全型栽培の普通期水田では、慣行防除栽培に比べてイトトンボ類、ウスバキトンボ、アシナガグモ類、コモリグモ類、オニグモ類およびガムシ類の個体数が多い (図 1, 2)。

普及上の留意点

1. 本成果の環境保全型栽培は、病害虫に対する薬剤防除の削減を基準とし、箱施薬剤に本田防除 1 回までの防除回数とする。
2. 畦畔からの見取り調査で生物種の識別が困難な指標生物についてはグループ名で示す。
3. 指標生物の見分けが困難な場合は、病害虫研究室に問い合わせる。
4. 環境保全型栽培の実施効果を評価する手法については、農業研究成果情報 No. 551 (平成 24 年 5 月) を参考にする。

表 1 普通期水田における見取り調査で観察された生物

生物名	調査水田							
	慣行1	慣行2	慣行3	環境1	環境2	環境3	環境4	
アシナガゴモ類	○	○	○	○	○	○	○	
コモリゴモ類	○	○	○	○	○	○	○	
オニゴモ類	○	○	○	○	○	○	○	
ヒメアメンボ		○						
シロヘリクチブトカメムシ					○		○	
ウスバキトンボ	○	○	○	○	○	○	○	
イトトンボ類	○	○	○	○	○	○	○	
シオカラトンボ				○		○		
ハイイロゲンゴロウ	○		○	○	○	○	○	
ガムシ類			○	○		○	○	
コマツモムシ		○			○	○		
ヌマエビ類						○		
ホウネンエビ	○		○	○	○	○		
カブトエビ類							○	
スクミリンゴガイ	○	○	○	○	○	○	○	
カワニナ						○		
ヌマガエル	○	○	○	○	○	○	○	

菊池市の慣行防除栽培 3 水田と環境保全型（無農薬）4 水田で、畦畔を 100 m 歩行してイネ株や水面・水中の見取り調査を水稻栽培期間に 6 回実施した。表中の「○」は、観察された生物種を示す。

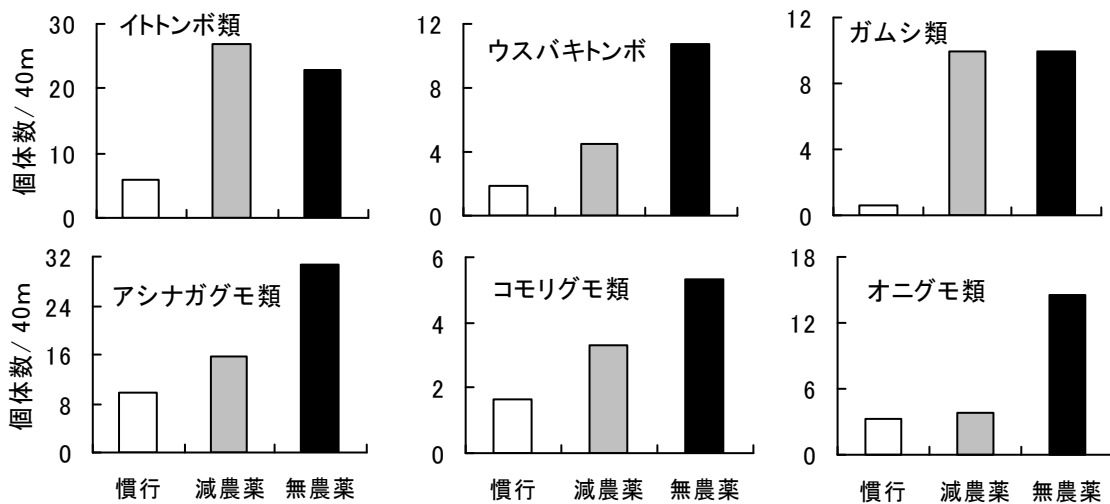


図 1 環境保全型栽培への取り組みが異なる普通期水田での生物個体数

【無農薬】薬剤の使用なし，【減農薬】箱剤+本田防除 1 回，【慣行防除】：箱剤+本田防除 2 回以上
平成 20～23 年に、同一地域の環境保全型水田と慣行防除水田で各種生物の個体数を畦畔から見取り調査し、比較した。図は、平成 23 年に菊池市、山鹿市、嘉島町、益城町の無農薬 5 水田、減農薬 6 水田、慣行 8 水田での 5 回調査の平均を示す。



図 2 普通期水田における環境保全型栽培の実施効果を反映する指標生物