

## イヌホタルイ発生量に基づく斑点米被害リスク評価

古川農業試験場

### 1 取り上げた理由

水田雑草のイヌホタルイが発生した水田ではアカスジカスミカメの発生密度が高まることによって斑点米被害が助長される（普及に移す技術第81号）。このように引き起こされる斑点米被害のリスクを事前に予測できれば、被害防止に向けた対策を効率的に進めることができる。そこで、県内各地の水田を対象にイヌホタルイの発生量と斑点米被害との関係を解析し、イヌホタルイ発生量に基づいた斑点米被害リスクの評価手法を構築したので普及技術とする。

### 2 普及技術

- 1) イヌホタルイの穂の発生密度が高い水田ほど、斑点米被害により落等する確率は高まる（図1）。7月中～下旬に水田内でイヌホタルイが特に繁茂している場所を選んで $\text{m}^2$ あたり穂数（以下、「穂数」という。）を計測することによって、斑点米被害により2等以下（斑点米率 $>0.1\%$ ）、または3等以下（斑点米率 $>0.3\%$ ）に落等する確率を推定できる（図1、表1）。
- 2) 6月下旬に水田内でイヌホタルイが特に繁茂している場所を選んで $\text{m}^2$ あたり株数（以下、「株数」という。）を計測することで7月中～下旬のイヌホタルイ穂数を推定できる（図2）。推定された穂数を図1の回帰式に当てはめることで斑点米被害リスクを推定できる（表1）
- 3) 6月下旬時点で推定した斑点米被害リスクは、中・後期除草剤を用いたイヌホタルイの追加除草の要否判断に活用できる。例えば、2等以下に落等する確率が50%を超える場合に追加防除を行うとした場合、イヌホタルイの発生株数16株/ $\text{m}^2$ が要否判断の基準となる。
- 4) 7月中～下旬時点で推定した斑点米被害リスクは、カメムシ類を対象とした2回の薬剤防除のうち1回目の防除時期を「出穂始から穂揃期」に早める技術（普及に移す技術第83号）の要否判断基準として活用できる。例えば、2等以下に落等する確率が50%を超える場合に1回目の防除時期を早めるとした場合、イヌホタルイの穂数137本/ $\text{m}^2$ が要否判断の基準となる。

表1 イヌホタルイ発生量に基づく斑点米被害リスク

6月下旬の 株数/ $\text{m}^2$	7月中下旬の 穂数/ $\text{m}^2$	落等する確率(%)	
		2等以下	3等以下
1	21	30	10
6	81	40	15
16	137	50	20
28	192	60	28
42	252	70	37
61	325	80	51
90	436	90	70
112	511	94	80

注1) 表中の株数は図2の回帰式(95%信頼限界)、穂数は図1の回帰式を用いて算出した。

注2) イヌホタルイの株数、穂数は水田内で繁茂量の多い場所を選んで計測する。

注3) 落等する確率はカメムシ類を対象とした殺虫剤散布を行った条件下での被害リスクを示している。殺虫剤散布を行わない場合の被害リスクは上記の確率よりも高まる可能性がある。

### 3 利活用の留意点

- 1) 図1および表1は、斑点米カメムシ類を対象とした出穂期以降の薬剤防除を1回以上行った条件下における斑点米被害リスクを示しているため、薬剤防除を行わない水田では落等する確率を

高めに見込む必要がある。

2) ベンタゾン液剤を用いてイヌホタルイを除草する場合、7月上旬までに散布すれば水田内におけるアカスジカスミカメの増殖を抑えられる(図3)。ただし、使用時期は本剤の使用基準(移植後15~50日)にしたがって決定する。

(問い合わせ先: 古川農業試験場作物保護部 電話0229-26-5108)

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

発生予察の手法検討委託事業(課題名: 水田内雑草の繁茂量の簡易把握による被害発生予測, 除草剤散布時期の判断基準の策定): 平成22~24年

##### 2) 参考データ

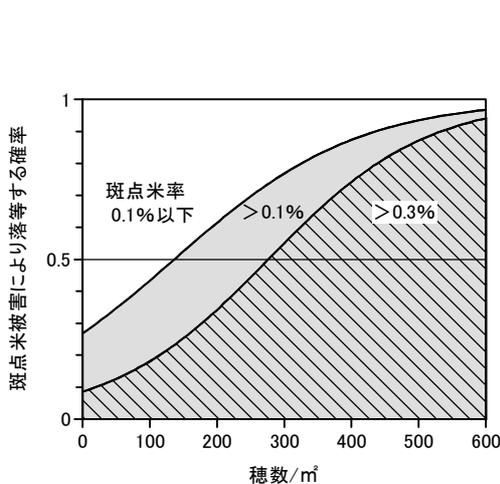


図1 イヌホタルイ穂数と斑点米被害により落等する確率の関係(順序ロジスティック回帰分析)

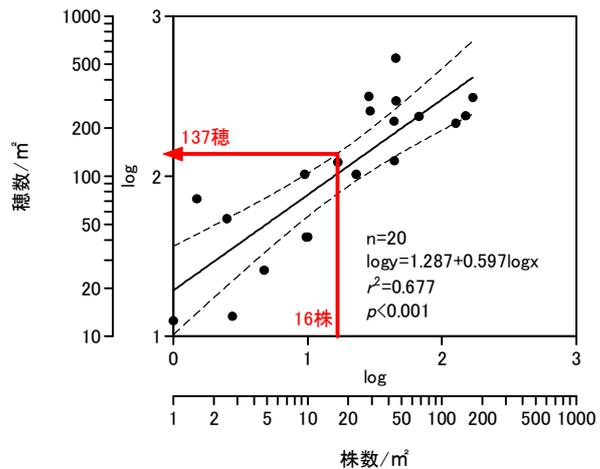


図2 イヌホタルイの株数と穂数の関係

注1) 図中の実線は推定値, 破線は95%信頼限界を示す。  
注2) 株数は6月下旬, 穂数は7月下旬に計測した。

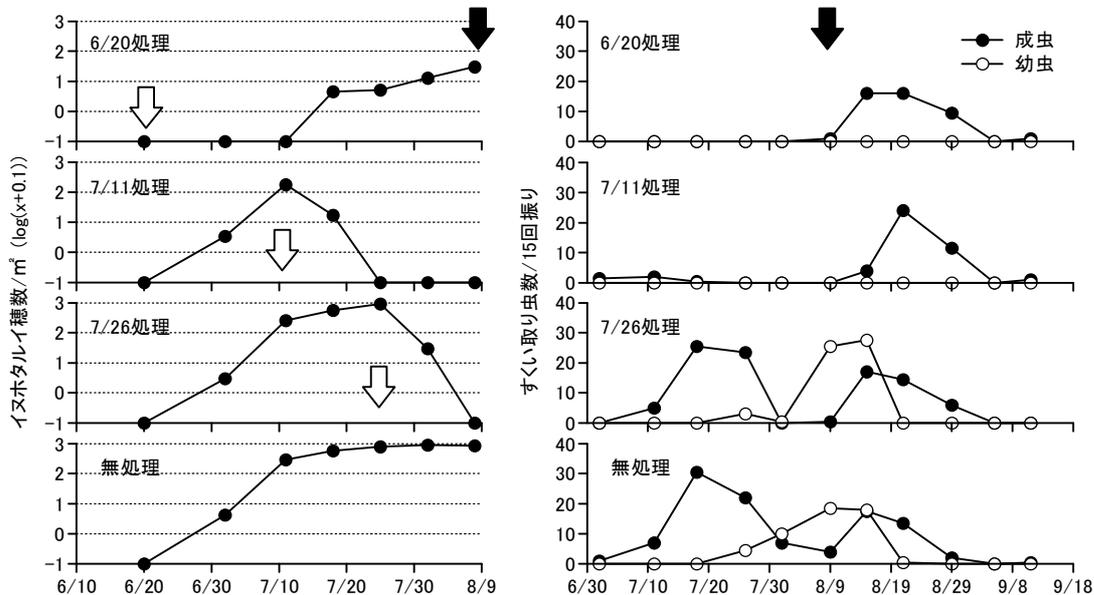


図3 ベンタゾン液剤の処理時期がイヌホタルイ穂数(左)およびアカスジカスミカメの発生(右)に与える影響

注1) 穂数およびすくい取り虫数は2反復の平均値を示す。

注2) 白矢印はベンタゾン液剤の処理時期, 黒矢印はイネの出穂期(各区共通)を示す。

##### 3) 発表論文等

###### a 関連する普及に移す技術

イヌホタルイの発生がアカスジカスミカメ被害に及ぼす影響(第81号参考資料)

イヌホタルイ発生水田におけるアカスジカスミカメの防除適期(第83号参考資料)