

有効積算温度を用いたヒメトビウンカ第二世代幼虫の本田防除適期予測技術

[要約]

ヒメトビウンカ第二世代幼虫について、気象データを用いて有効積算温度から予測した発生時期は、実際の発生時期と概ね一致する。また、イネ縞葉枯病防除のための本田散布の防除適期は、予測産卵最盛日から1週間程度である。

農業総合センター農業研究所	平成28年度	成果区分	技術情報
---------------	--------	------	------

1. 背景・ねらい

県西地域を中心に増加傾向であるイネ縞葉枯病の対策のためには、ウイルスを媒介するヒメトビウンカを防除して感染の機会を減らすことが重要である。当所ではヒメトビウンカ第二世代幼虫に対して適期に本田散布を行うと発病抑制効果が高い（平成26年度主要成果「ヒメトビウンカ幼虫に対する本田散布のイネ縞葉枯病発病抑制効果」）ことを明らかにしているが、ヒメトビウンカの発生時期は年次変動があるため、的確に散布を行うためには発生予測技術との併用が必要である。そこで、本県におけるヒメトビウンカの発生時期について、既知の発生予測技術との適合性を検証し、本田散布の防除適期を予測する方法を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) イネ縞葉枯病防除のためのヒメトビウンカ第二世代幼虫（以下幼虫とする）の防除適期は、幼虫発生開始期から幼虫発生盛期の始期である（平成28年度主要成果「イネ縞葉枯病（ヒメトビウンカ幼虫）に対する本田防除適期」）。ヒメトビウンカの発生時期の予測は、平江・柴（2015）の報告に従い、JPP-NET（日本植物防疫協会）の有効積算温度計算シミュレーション version2 を用いて行った。
- 2) ヒメトビウンカ第一世代成虫および第二世代成虫について、有効積算温度から予測した羽化最盛日と黄色粘着トラップによる成虫の50%誘殺日（各世代について累積誘殺数が総誘殺数の半数に達した日）は、概ね一致する（表1）。
- 3) 予測した産卵最盛日は、水田において吸い取り法による調査で幼虫発生開始を確認した日と概ね一致する。また、予測した孵化最盛日は、吸い取り法により捕獲した1齢幼虫の発生最盛日よりやや遅れる傾向があるものの、概ね一致する。（表2）
- 4) 縞葉枯病防除のための本田防除適期は、予測産卵最盛日と予測孵化最盛日の間にあたることから、予測産卵最盛日から1週間程度が防除適期と考えられる（表2、図1）。
- 5) 病害虫発生予報6月号を公表する時期を想定して、5月25日時点でヒメトビウンカ第二世代幼虫の発生時期を予測（5月25日以降はアメダスの平年値データを使用して予測）すると、その後の気温の影響を受けるものの、平成26、28年は実際の発生時期との差が小さく、発生予測に活用できる（表3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果で使用した試験データは、平成26、28年に筑西市二木成の現地水田「コシヒカリ」において行った本田散布試験のものである。なお、本田散布に使用した農薬はシラフルオフェン乳剤（商品名：MR. ジョーカーEW、2000倍）で、平成29年2月1日現在、水稻に登録のある薬剤である。
- 2) 予測に必要な気象データはアメダスの下館地点の毎正時データを用いた。
- 3) 5月25日以降の気温の推移が平年と比較して大きい程、予測日の誤差は大きくなる。

4. 具体的データ

表1 気象データの実測値を用いて予測したヒメトビウンカ成虫の発生時期と実測日の比較（平成28年、筑西市）

第一世代成虫			第二世代成虫		
予測羽化最盛日(A) ¹⁾	50%誘殺日(B) ²⁾	(A)-(B)	予測羽化最盛日(C) ¹⁾	50%誘殺日(D) ²⁾	(C)-(D)
6/9	6/12	-3	7/10	7/10	0

1) 気象データの実測値を使って有効積算温度計算シミュレーションで予測した。

2) 現地水田に設置した黄色粘着トラップによる各世代の累積誘殺数が総誘殺数の半数に達した日。

表2 気象データの実測値を用いて予測したヒメトビウンカの発生時期と実測日の比較（平成26年、28年、筑西市）

	予測産卵最盛日(A) ¹⁾	幼虫発生開始確認日(B) ²⁾	(A)-(B)	予測孵化最盛日(C) ¹⁾	1齢幼虫発生最盛日(D) ²⁾	(C)-(D)
H26	6/16	6/17	-1	6/26	6/26前後	0
H28	6/13	6/14	-1	6/23	6/20前後	+3

1) 各年の気象データの実測値を使って有効積算温度計算シミュレーションで予測した。

2) 現地水田における吸い取り法による調査結果。

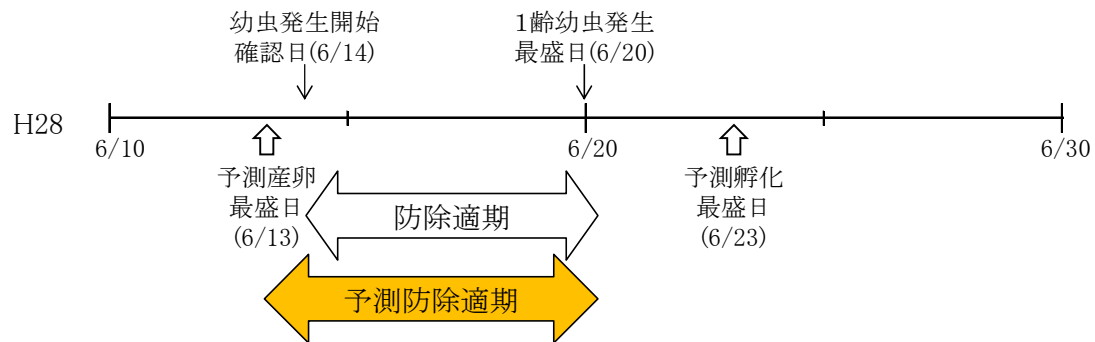


図1 有効積算温度を用いたヒメトビウンカ幼虫の本田防除適期の予測（平成28年、筑西市）

1) 予測日および実測日は、表2の値を用いた。

表3 5月25日時点で予測したヒメトビウンカの発生時期と実測日の比較（平成26年、28年、筑西市）

	5/25時点で予測した産卵最盛日(A) ¹⁾	幼虫発生開始確認日(B) ²⁾	(A)-(B)	5/25時点で予測した孵化最盛日(C) ¹⁾	1齢幼虫発生最盛日(D) ²⁾	(C)-(D)
H26	6/19	6/17	+2	6/28	6/26前後	+2
H28	6/15	6/14	+1	6/24	6/20前後	+4

1) 有効積算温度計算シミュレーションを用い、5月24日までは気象データの実測値、5月25日以降は気象データの平年値を使用して予測した。

2) 現地水田における吸い取り法による調査結果。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

産地に応じて抵抗性品種と薬剤防除を適宜利用するイネ縞葉枯病の総合防除技術の開発・平成27～平成29年度・病虫研究室