

## 特集：イネ縞葉枯病の発生状況と防除対策

## 福岡県におけるイネ縞葉枯病の発生状況と防除対策

福岡県農林業総合試験場 病害虫部 病害虫チーム <sup>うえ</sup>上 <sup>むら</sup>村 <sup>かなこ</sup>香菜子

## はじめに

イネ縞葉枯病は、ヒメトビウンカ（口絵①）によって媒介されるウイルス病であり、感染すると「ゆうれい症」と呼ばれる葉の奇形（口絵②）や、出穂異常（出すくみ）（口絵③）による減収を引き起こす。福岡県における本病の発生は、1970年代の多発生以降少発生で推移していたが、ここ10年ほど前から発生が増加し、一部地域では大きな減収につながるほど多発して問題となっている。加えて、媒介虫のヒメトビウンカに対する主要薬剤の効果が低下しており、防除対策に苦慮する状況となっている。

本稿では、近年の福岡県におけるイネ縞葉枯病の発生状況や薬剤感受性の動向と、これに応じて現在取り組んでいる防除対策について紹介する。

## I 福岡県内での発生状況

1990年以降における福岡県のイネ縞葉枯病の発生面積とイネ縞葉枯ウイルス保毒虫率の推移を図-1に示した。本県におけるヒメトビウンカのイネ縞葉枯ウイルス保毒虫率の検定は、2月中旬から3月中旬にかけて県内10～20地点程度のイネ収穫後の再生株から採取したヒメトビウンカ越冬世代成・幼虫を用いて行っている。1990年代は保毒虫率が県平均2%以下で推移していたが、2003年に5%近くにまで急増した。以降も高い水準で推移し、2011年には県平均で10%を超え、20～40%と極めて高い値を示す地域も見られた。発生面積も同様に1990年代から2000年代初めころまで少発生が続いていたが、2005年以降は増加傾向を示し、2006年に17,600 ha、2009年には本県の水稲作付け面積の約6割にあたる23,400 haまで発生面積が急激に拡大した。これに伴って、イネ縞葉枯病の被害による大きな減収が、県北東部を中心に見られるようになった。

Occurrence and Control of Rice Stripe Disease in Fukuoka Prefecture. By Kanako UEMURA

（キーワード：イネ縞葉枯病、ヒメトビウンカ、イネ縞葉枯病防除対策、薬剤抵抗性）

## II 薬剤感受性の動向

イネ縞葉枯病の発生を抑えるには、ウイルスを媒介するヒメトビウンカの防除対策が重要となる。本病は移植後から感染期となるが、分けつ期を過ぎると感染しにくくなる（新海・土崎、1998）。このことから、移植初期におけるヒメトビウンカの防除対策が重要である。初期防除にあたっては育苗箱施薬剤の利用が有効であると考えられたため、県内で使用されている主要な育苗箱施薬剤の防除効果を検討した（中村ら、2008；中村・藤吉、2009）。その結果について紹介する。

試験は2007年と08年にイネ縞葉枯病多発地域の現地は場で行った。2007年は移植当日の5月30日に各種育苗箱施薬剤を処理し、処理区ごとにヒメトビウンカの成・幼虫数を払い落とし法により計数した。その結果、フィプロニルまたはクロチアニジン成分とする薬剤については処理28日後の個体数がそれぞれ5.6頭/株、10.6頭/株と高い値を示し、密度抑制効果が認められなかった。一方で、イミダクロプリド成分とする薬剤は0.2頭/株と低く、以降も長期間、ヒメトビウンカの密度を抑制した（図-2）。このことから、2007年時点ではイミダクロプリドのヒメトビウンカに対する薬剤感受性は高いと考えられた。

ところが、翌2008年に同一圃場で同様の試験を行ったところ、イミダクロプリド成分とする薬剤においてもヒメトビウンカの密度が大きく上昇し、昨年のような密度抑制効果は認められなかった（図-3）。これは、2008年6月にイミダクロプリドに感受性の低下したヒメトビウンカ個体群が中国江蘇省から西日本に飛来し、これらが混在していたためと考えられた（OTUKA et al., 2010）。翌2009年も、イミダクロプリド、フィプロニルの両方に感受性の低下した個体群が福岡県を含む九州各地で確認されており、海外飛来個体群と土着個体群が混合および交雑しているものと推察されている（SANADA-MORIMURA et al., 2011）。これらのことから、現在福岡県内で発生しているヒメトビウンカはイミダクロプリド、フィプロニル、クロチアニジンのいずれに対しても感受性が低いと考えられる。

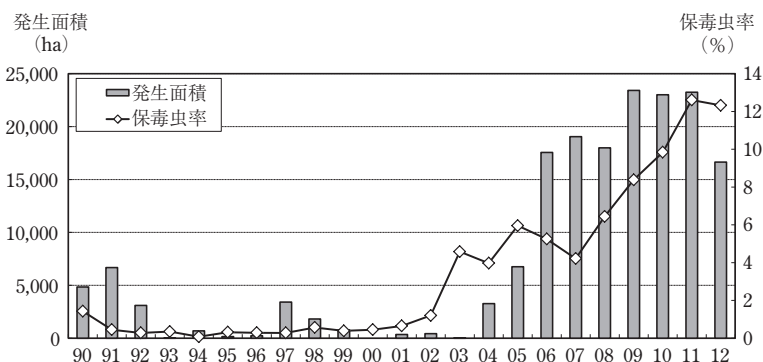


図-1 福岡県内におけるイネ縞葉枯病の発生面積とイネ縞葉枯ウイルス保毒虫率の推移  
1990年～01年はラテックス凝集反応法, 2002年以降はエライザ法により検定(福岡県病害虫防除所調べ)。

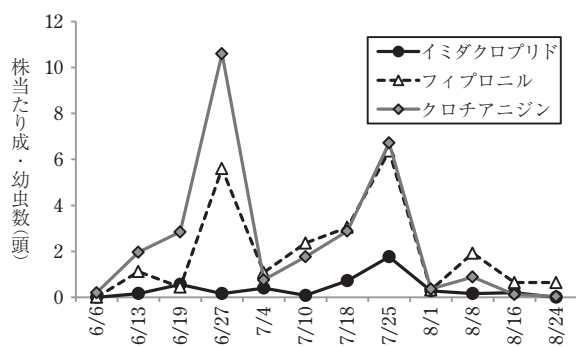


図-2 ヒメトビウンカに対する各種育苗箱施薬剤の効果 (2007年)

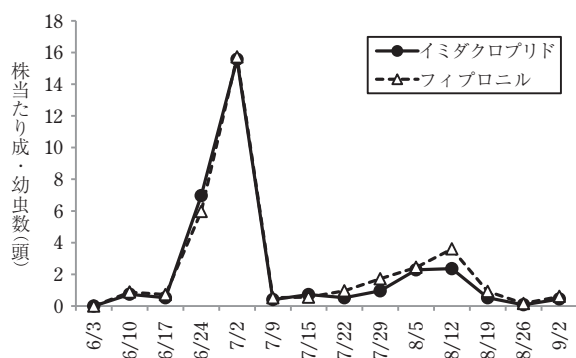


図-3 ヒメトビウンカに対する各種育苗箱施薬剤の効果 (2008年)

### III 防 除 対 策

このような状況をふまえ、福岡県では現在、以下の防除対策に取り組んでいる。

#### 1 薬剤防除

福岡県内のイミダクロプリドやフィプロニルに感受性の低下したヒメトビウンカ個体群に対し、ピメトロジン

は高い防除効果を示している。2012年に福岡県内のイネ縞葉枯病多発地域で行った試験では、ピメトロジンを成分とする薬剤の育苗箱施用(移植当日処理)は、対照のフィプロニルを成分とする薬剤に比べてヒメトビウンカの個体数を長期間低密度に抑え、イネ縞葉枯病の発病株率も低かった(図-4)。福岡県ではトビロウカやセジロウカの発生も問題となるが、ピメトロジンはこれらウンカ類に対する防除効果も認められている。このことから、ヒメトビウンカとイネ縞葉枯病の発生が問題となる地域では、ピメトロジンを成分とする薬剤を基幹防除剤として選択するよう指導している。

また本田期では、ヒメトビウンカの海外飛来が報告された2008年においてもシラフルオフェン剤の防除効果が高かった(中村・藤吉 2009)ことから、本剤を本田期における防除薬剤として位置付けている。

#### 2 移植時期の変更

媒介虫のヒメトビウンカは、トビロウカやセジロウカと異なり、国内の圃場内のイネ再生株や畦畔、イネ科牧草や果樹園の下草等で越冬し、春に周辺のイネ科植物に移動して増殖する。福岡県では冬播きのムギ類が2万ha以上作付けされており、中でもコムギの比率が高い。収穫間際のコムギ圃場では非常に多くのヒメトビウンカを見ることができる。これらムギ類の収穫によりヒメトビウンカは分散するが、この時期と早植え水稻の移植時期が重なることから、多くのヒメトビウンカが移植間もない水田内へ侵入していると考えられている。このため、早植え水稻ではイネ縞葉枯病の発生が問題となりやすい。

この対策として、水利の問題や育苗体制といった地域の事情が許す限り、移植時期をムギ類収穫後の6月10日以降に遅らせるようにしている。

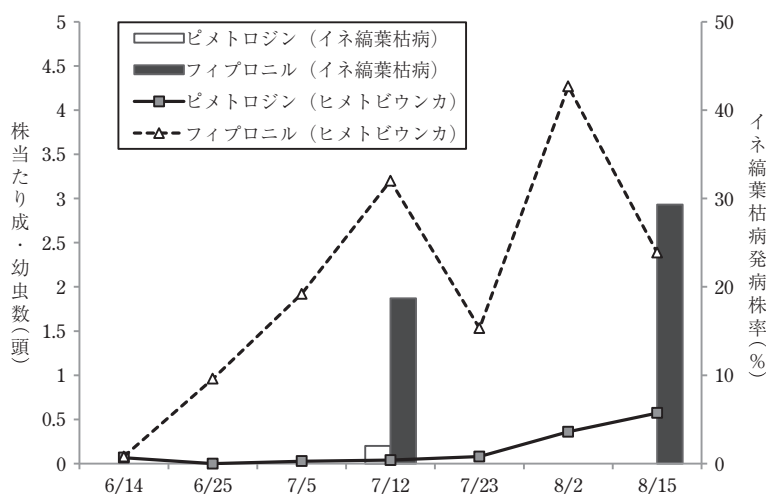


図-4 ヒメトビウンカとイネ縞葉枯病に対する育苗箱施薬剤の効果 (2012 年)

### 3 収穫後の管理

前述した通り、イネ収穫後の再生株はヒメトビウンカの越冬場所となるだけでなく、イネ縞葉病が発病した再生株がヒメトビウンカのウイルス獲得源となることから、収穫後は速やかに圃場を耕起し、ヒメトビウンカの密度とウイルス保毒虫率の低減を図っている。これに加えて、越冬世代成虫出現前（2月）に水田や休耕田を耕起し、寄生植物となるイネ科雑草を枯死させるよう努めている。

### 4 抵抗性品種の導入

現在までに多くのイネ縞葉枯病抵抗性品種の育成が進んでおり、抵抗性品種を導入することも有効な防除手段の一つである。例えば、本病抵抗性品種「つやおとめ」では、罹病性の品種に比べ発病を大きく抑制できることが報告されており（中村・藤吉 2009）、福岡県内の一部地域で導入されている。ただし、抵抗性品種といえども病原ウイルスの感染が阻止されるわけではない。抵抗性品種を作付けたという油断から媒介虫の防除を怠った場合には、ウイルス保毒虫の増加や周辺の感受性品種の被

害拡大となる危険性が考えられる。抵抗性品種の導入にあたっては、地域の実情に応じた総合的な防除対策と組合せる配慮が必要である。

## おわりに

イネ縞葉枯病の多発地域では、これらの防除対策を総合的に取り組んでおり、ここ数年における本病の発生は減少し、保毒虫率も低下している。しかし、一方ではこれまで問題となっていなかった地域において保毒虫率が上昇傾向にあり、本病の発生も広がりつつある。このため現在、本病が多発傾向にある地域においては発生要因の解析を行うとともに、多発要因を踏まえたうえで、防除対策のさらなる構築に取り組んでいる。

## 引用文献

- 1) 中村利宣ら (2008): 九病虫研究会報 54: 158.
- 2) ———・藤吉 臨 (2009): 同上 55: 190.
- 3) OTUKA, A. et al. (2010): Appl. Entomol. Zool. 45: 259 ~ 266.
- 4) SANADA-MORIMURA, S. et al. (2011): ibid. 46: 65 ~ 73.
- 5) 新海 昭・土崎常男 (1998): 日本植物病害大事典, 岸 國平編, 全国農村教育協会, 東京, p.42.

## 発生予察情報・特殊報 (27.12.1 ~ 12.31)

各都道府県から発表された病害虫発生予察情報のうち、特殊報のみ紹介。発生作物：発生病害虫（発表都道府県）発表月日。都道府県名の後の「初」は当該都道府県で初発生の病害虫。

※詳しくは各県病害虫防除所のホームページまたは JPP-NET (<http://www.jpnp.net/jp/>) でご確認下さい。

■シソ、エゴマ：シソサビダニ（愛知県：初）12/1  
■トマト：退緑萎縮病（神奈川県：初）12/4

■ナス：ミツユビナミハダニ（群馬県：初）12/15  
■イチジク：株枯病（秋田県：初）12/24