

植物防疫所 病害虫情報

No.121

2020・7・15

トビイロウンカの防除と対策について

農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター
生産環境研究領域虫害グループ 真田 幸代

■イネウンカ類について

イネの重要害虫であるイネウンカ類：トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、セジロウンカ (*Sogatella furcifera*)、ヒメトビウンカ (*Laodelphax striatellus*) の3種 (図1) は、外見だけでなく、発生生態やイネへの被害状況についても特徴が異なる。

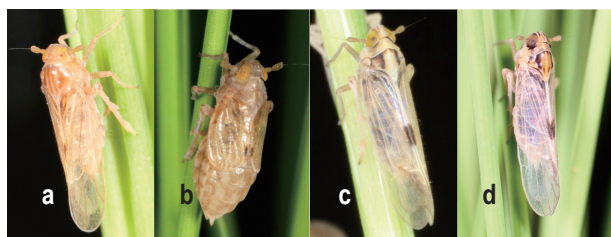


図1 イネウンカ類3種

トビイロウンカ長翅型 (a) と短翅型 (b) の雌
(体長約5mm、褐色～黒褐色、脂がのったような質感がある)

セジロウンカ長翅型の雌 (c)
(体長約4.5mm、背中に白色の筋状の模様がある)

ヒメトビウンカ長翅型の雌 (d)
(体長約3mm、胴体部分は褐色で翅は透明)

トビイロウンカとセジロウンカは、日本では冬にイネがなくなるため越冬することができずに死滅するが、常発地であるベトナム北中部から中国南部を経由して、6月～7月の梅雨の時期に梅雨前線に向かって吹く強い南西風によって日本へ飛来する。飛来してくるトビイロウンカの数是比较的少ないが、増殖力が高いため、イネの栽培時期を通して3世代 (1世代は約1ヵ月) ほど増殖し、刈り取り間際に大発生すると、イネを吸汁して枯死させる“坪枯れ”の被害をもたらす (図2)。2013年には西日本全体で105億円にのぼる被害が報告され、昨年も西日本を中心に多数の県で注意報・警報が発令され、大きな被害をもたらした。

セジロウンカは飛来数が比較的多いが、飛来後1世代程度増殖するとすぐに水田から移出してしまうため吸汁による被害がほとんど無い。しかし、イネ南方黒すじ萎縮病を媒介すること

があるため、飛来が多かった際には注意が必要である。

ヒメトビウンカはイネ以外にもコムギやイネ科雑草などで育成し、日本全土で越冬することができる。そのため、これまで国内に生息するヒメトビウンカは土着個体群のみで、海外飛来しないと考えられてきたが、近年、中国東部 (江蘇省など) から九州地域へ希に飛来することが明らかになっている。ヒメトビウンカも吸汁による被害はほとんど無いが、イネ縞葉枯病を媒介するため、保毒虫率 (ウイルスを持つ個体の割合) が高い地域では注意が必要である。



図2 トビイロウンカによる坪枯れ
(熊本県玉名市内)

■トビイロウンカの防除対策

(1) 発生調査

飛来してくるトビイロウンカ (以下、本虫) はごく少数なため、飛来直後に水田内で発見するのはかなり難しい。本虫には、長距離を移動するのに適した長い翅を持つ“長翅型”と、翅が短くて飛ぶことはできないが増殖力が高い“短翅型”がいる (図1)。海外飛来してきた後に発生する次世代の多くは短翅型となり、産まれた場所からあまり移動しないため、水田内で局所的に分布し、イネの株元で増殖する (図3)。このため、畦近くの水田周辺部分のみを調査しただけでは内部の局所的な発生を見逃してしまう。これに対する発生調査の方法としては、水田の

できるだけ内部で、粘着板を使ってイネの株元をたたく払い落とし調査が有効である。出穂期以降に水田全体に多発生してしまった後では、たとえ本虫に効果の高い薬剤を散布したとしても防除が困難となるため、飛来後1、2世代の時期の発生状況を正確に把握し、適切に対応することが重要である。



図3 株元に集まるトビイロウンカ
(熊本県合志市内)

(2) 防除適期の推定

海外飛来性である本虫の防除適期を推定するためには、まず本虫が海外から飛来してきた日をできるだけ正確に推定することが重要である。JPP-NET ((社) 日本植物防疫協会) で提供されている『ウンカ飛来予測システム』では、中国南部の福建省、広東省、江西省などから飛び立った本虫が、強い南西風によって日本に到達する日時を、気象予報データなどを利用して予測する。この飛来予測情報は、配信サービスに登録している病害虫防除所等にメールで通知される。この飛来予測情報と、病害虫防除所等が水田近くに設置している予察灯やネットトラップでの誘殺データを組み合わせることで飛来日を推定することができる。次に、この飛来日を起点に、本虫の有効積算温度（昆虫が発育するために必要な温度の時間積算）と、その地域の気温の予報値（あるいは平年値）を利用して、飛来後1世代、2世代目の幼虫が発生する時期（防除適期）を推定する。現在、九州地域の病害虫防除所等では本虫の発生情報とともに、防除適期や有効な薬剤情報などを生産者等に向けて発信している。ただし、これらの防除適期の予測は、実際の気温や周辺の環境条件などでずれが生じることがあるため、定期的に調査を行い、幼虫の発生量・発育ステージを確認することで、予測精度を向上させることができる。

(3) 薬剤防除対策

毎年海外飛来があり、本虫による被害リスクが高い九州地域などでは、予防的防除対策として本病に効果の高い育苗箱施用剤を利用することが有効である。また、育苗箱施用剤の効果が低下する移植後1ヶ月半～2ヶ月（薬剤の特性や環境条件によって異なる）以降の増殖を抑えるためには、本田散布剤による防除が必要となる。

特に、梅雨が長引き、7月中下旬の遅い時期にまとまった海外飛来があった場合には、育苗箱施用剤だけでは防除が難しくなるため、本田防除を実施することが重要である。本虫の薬剤防除にあたっては、本虫に効果の高い薬剤を選定する必要があるが、イネウンカ類に有効な薬剤の数は限られているうえに、イネウンカ類3種は種ごとに異なる薬剤に抵抗性を発達させている（Matsumura *et al.*, 2014; 松村: 2015; Fujii *et al.*, 2020）。そのため、ウンカ剤として販売されている薬剤であっても、本虫に対して効果が低い薬剤（イミダクロプリドやブプロフェジンなど）があり、最近になって、イネウンカ類に効果の高い新規薬剤がいくつか上市されている（トリフルメゾピリム、フルピリミンなど）。特に本虫の被害リスクが高い地域では、これら新剤の活用を検討されたい。また、育苗箱施用剤や本田防除剤に使用されている薬剤の系列（RACコード：同じ殺虫メカニズムをもつ薬剤をグループ分けしたもの）を把握し、同じ作期に同じ系列の薬剤をなるべく連用しないことで、栽培後期に薬剤に抵抗性を持つ本虫が増殖しないように注意することが、これからの薬剤防除対策にとって重要である。

昨年は本虫の注意報・警報が延べ35件発令され、この数は2000年以降で最も多い件数となり、「坪枯れ」による被害は九州地域以外にも多くみられた。被害が大きくなった要因の一つとしては、飛来が例年に比べ早い時期に始まり、さらにその後も比較的遅い時期まで複数回にわたって起こったことが挙げられる。早い時期に飛来してくると、これまで坪枯れが起こる前に刈り取りすることでほとんど被害がなかった早期水稻などで被害リスクが高まる。また、比較的遅い時期に飛来があると、普通期水稻での育苗箱施用剤の効果が低下するために、その後の増殖を抑えきれなくなる。さらに、飛来が複数回起こると、同じ水田内に様々な成育ステージの本虫が発生し、一回の本田防除だけでは十分な防除は難しい。本年度もすでに早い時期から本虫の飛来が複数回起こっているため、昨年と同様に、本虫の多発生には十分に警戒する必要がある。

参考文献：

- Fujii *et al.* (2020) Long-term field insecticide susceptibility data and laboratory experiments reveal evidence for cross resistance to other neonicotinoids in the imidacloprid-resistant brown planthopper *Nilaparvata lugens*. *Pest Mang. Sci.* 76(2): 480-486.
- Matsumura *et al.* (2014) Insecticide susceptibilities in populations of two rice planthoppers, *Nilaparvata lugens* and *Sogatella furcifera*, immigrating into Japan in the period 2005-2012. *Pest Mang. Sci.* 70(4): 615-622.
- 松村正哉 (2015) 日本に飛来するトビイロウンカとセジロウンカの薬剤感受性の長期的変動. 植物防疫 69(1): 13-17.