

各関係機関長 様

熊本県病害虫防除所長

トビイロウンカおよびヒメトビウンカの薬剤感受性検定結果（技術情報第16号）について

このことについて、下記のとおり取りまとめましたので、業務の参考に御活用ください。

記

1 目的

水稲の重要害虫であるトビイロウンカおよびヒメトビウンカについて、より効果的に防除するため、各種薬剤に対する感受性検定を実施し、感受性の実態を把握するとともに効果の高い薬剤を探索する。

2 試験方法

(1) 供試虫

トビイロウンカ

平成21年10月に八代郡氷川町の水稲ほ場から採集した。その後、恒温室内で累代飼育し、2~3世代目の長翅雌成虫を供試した。

ヒメトビウンカ

平成21年5~6月に県内6ヶ所の小麦ほ場および7月にイネ縞葉枯病の被害が発生した水稲ほ場1ヶ所から採集した。その後、恒温室内で累代飼育し、4~5世代目までの長翅雌成虫を供試した。

(2) 供試薬剤

系 統 名	成 分 名	薬 剤 名	県内での主な使用法
ネコチノイド系剤	イミダクロプリド	アトマイヤー	育苗箱施薬剤
	チアメトキサム	アクトラ	育苗箱施薬剤
	ジネフラン	スタークル	育苗箱施薬剤、本田防除剤
合成ピレスロイド系剤	エトフェンプロックス	トレボン	本田防除剤
	シラルオフェン	MR.ジョーカー	本田防除剤
カーバメート系剤	BPMC	ハッサ	本田防除剤
その他の剤	フィプロニル	プリンス	育苗箱施薬剤

注1) *はトビイロウンカのみ供試した。

注2) 各薬剤とも各メーカーから提供された原体を使用し、アセトンで所定の濃度に段階希釈後、虫体に処理した。

(3) 検定方法

微量局所施用法

長翅型雌成虫を炭酸ガスで麻酔し、1頭あたり0.08μlの薬液をマイクロアプリーケーターで処理した後、24時間後に死虫（苦悶虫を含む）を計数した。1濃度につき3反復、1反復には15頭前後を供試し、5~7濃度区のデータからLD₅₀値（半数致死量）^{注1}を計算した。

3 結果

(1) トビイロウンカ

ア イミダクロプリドに対するLD₅₀は21.5 μg/gと2005年飛来個体群の0.84 μg/gに比べ高く、感受性の低下が認められた。なお、感受性の低下は、2006年以降に飛来した個体で継続して確認されている(表1)。

イ BPMCに対して感受性の低下が認められた。2005年以降、LD₅₀の値に変化は認められない(表1)。

ウ チアメトキサム、ジノテフラン、エトフェンプロックス、シラフルオフェン、フィプロニル、シラフルオフェンに対する感受性の低下は認められなかった(表1)。

(2) ヒメトビウンカ

ア イミダクロプリドに対するLD₅₀は3.9~83.5 μg/gと1992年の個体群の0.26 μg/gに比べ高く、感受性の低下が認められた。なお、感受性の低下は、2008年から継続して確認され、2009年は玉名市岱明町、八代郡氷川町、天草市河浦町で大きな感受性の低下が認められた(表2)。

イ フィプロニルに対するLD₅₀は7.4~116.2 μg/gと2006年の個体群の0.4~27.6 μg/gに比べ高く、感受性の低下が認められた。なお、感受性の低下は、2006年以降の個体で継続して確認されているが、地域によってLD₅₀の値に差が見られた(表2)。

ウ ジノテフランに対する感受性の低下は認められなかった(表2)。

エ エトフェンプロックスに対するLD₅₀は12.8~22.3 μg/gと1992年の個体群の1.6 μg/gに比べ高く、感受性の低下が認められた。なお、感受性の低下は、2006年以降の個体群で継続して確認されている(表2)。

オ イミダクロプリドとフィプロニルの両剤に対する感受性の低下が、沿岸地域(玉名市岱明町、八代市郡築、八代郡氷川町、天草市河浦町)で認められた(表2)。

4 防除上の留意点

(1) 複数の薬剤で感受性が低下したトビイロウンカおよびヒメトビウンカが確認された。苗箱処理剤や本田防除剤は、これらの結果を考慮して選択する。

(2) 国内で発生するヒメトビウンカには、日本で越冬する土着個体群と5月下旬~6月上旬に中国から飛来する個体群が混在している。このうち土着個体群はフィプロニル、飛来個体群はイミダクロプリドに対する感受性が低い。飛来の影響を受けやすい沿岸地域や飛来時期に移植する水田では両剤に感受性が低くなるので注意する。

(3) 防除は、ウンカ類の飛来状況やヒメトビウンカのイネ縞葉枯病保毒状況などの技術情報を参考に実施する。

注) LD₅₀(半数致死量)とは

薬剤を処理した供試虫の50%が試験期間内に死亡する用量を体重当たりの量(μg/g)であらわしたものを、薬剤の効果を示す指標として利用される。

数値が大きいほど対象薬剤に対して感受性が低い(抵抗力がある)ことを示す。

熊本県病害虫防除所
担当：作本
TEL 096-248-6490

表1 トビイロウンカに対する各種薬剤の処理24時間後のLD₅₀値(μg/g)

採集年	採集地	LD ₅₀ (μg/g)						
		イミダクロプリド	チアメトキサム	シノテフラン	イトフェンプロックス	BPMC	フィプロニル	シラフルオフェン
1992年	熊本県 ¹⁾	0.16	- ³⁾	-	1.10	-	-	-
2005年	合志市 ²⁾	0.84	-	0.34	0.75	41.70	0.13	-
2006年	合志市 ²⁾	7.70	0.27	0.10	0.38	22.30	0.06	-
2009年	八代郡氷川町	21.50	1.90	0.44	1.30	38.60	0.97	2.80

1) S. Endo and M. Tsurumachi (2001) Journal of Pesticide Science 26(1):82-86.から引用した。

2) 松村正哉、竹内博昭、佐藤雅(2006)九州沖縄農業研究成果情報第22号:357-368.から引用した。

3) 「-」は未検定

表2 ヒメトビウンカの各種薬剤に対する処理24時間後のLD₅₀値(μg/g)

採集日	採集地	LD ₅₀ (μg/g)			
		イミダクロプリド	フィプロニル	シノテフラン	イトフェンプロックス
1992	熊本県 ¹⁾	0.26	- ²⁾	-	1.60
2006.6.27	球磨郡五木村	0.83	18.10	0.97	5.52
2006.9.29	合志市栄	0.98	27.60	0.87	10.64
2006.10.13	八代郡氷川町	1.88	0.40	0.52	9.08
2007.9.28	八代郡氷川町	2.09	5.91	1.17	18.04
2007.10.17	合志市栄	1.60	41.83	0.58	23.45
2008.9.5	熊本市画図町	28.35	187.88	3.65	5.05
2008.9.5	熊本市富合町	8.72	0.31	0.90	4.60
2008.9.5	菊池郡大津町	3.97	193.84	2.50	9.80
2008.11.12	合志市栄	5.40	102.20	4.10	8.50
2009.5.21	天草市河浦町	23.90	45.90	1.00	22.00
2009.5.27	熊本市富合町	3.90	27.40	0.40	-
2009.5.27	玉名市岱明町	17.70	116.20	0.60	22.30
2009.5.27	菊池郡大津町	2.70	24.50	-	-
2009.5.28	八代郡氷川町	83.50	7.40	-	-
2009.6.2	合志市栄	4.80	24.50	-	20.90
2009.7.30	八代市郡築	7.60	94.10	0.50	12.80

1) S. Endo and M. Tsurumachi (2000) Journal of Pesticide Science 25(4):395-397.から引用した。

2) 「-」は未検定