

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 17 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

近年、水稻の重要害虫であるトビイロウンカは、イミダクロプリドに対して感受性の低い状態が続いている。一方、ヒメトビウンカでは、2008 年に中国から飛来したイミダクロプリド低感受性個体群が土着個体群と交雑したことで、イミダクロプリドに対して感受性の低い状態が続いている。

このように、ウンカ類の薬剤感受性が変化している。そこで、各種薬剤に対する感受性検定を実施し、その実態を把握することで、効率的なウンカ類防除の一助とする。

### 2 試験方法

#### (1) 供試個体群

トビイロウンカは、2011 年 9 月に合志市の水稻ほ場から採集した。その後、恒温室内で 4~6 世代飼育・増殖し、長翅雌成虫を検定に用いた。

ヒメトビウンカは、平成 23 年 5 月に熊本市富合町、合志市、氷川町の小麦ほ場から採集した。その後、恒温室内で 4~6 世代飼育・増殖し、長翅雌成虫を検定に用いた。

#### (2) 供試薬剤<sup>注1)</sup>

系 統 名	成 分 名	薬 剤 名	県内での主な使用法
ネオニコチノイド系	イミダクロプリド	アドマイヤー	育苗箱施薬剤
	チアメトキサム <sup>注2)</sup>	アクタラ	育苗箱施薬剤
	ジノテフラン	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	エトフェンプロックス	トレボン	本田防除剤
	シラフルオフェン <sup>注2)</sup>	MR. ジョーカー	本田防除剤
カーバメート系	B PMC <sup>注2)</sup>	バッサ	本田防除剤
フェニルピラゾール系	フィプロニル	プリンス	育苗箱施薬剤

注 1) 薬剤は全て製造メーカーから提供された原体を使用した。

注 2) トビイロウンカでのみ供試した。

#### (3) 検定方法

##### 微量局所施用法

供試虫を炭酸ガスで麻酔し、1 頭あたり 0.08  $\mu$ l の薬液をマイクロアプリーターで処理し、24 時間および 48 時間後に死虫（苦悶虫を含む）を計数した。1 薬剤あたり 5 濃度を設定し、1 濃度につき 3 反復、1 反復に 12 頭以上を供試した。各濃度の死虫数をもとに、プロビット法を用いて LD<sub>50</sub> 値（半数致死量）<sup>注)</sup>を算出した。

### 3 結果

#### (1) トビイロウンカ

- ア イミダクロプリド、BPMCのLD<sub>50</sub>値は、前年と同水準で、感受性の低い状態が続いている(表1)。
- イ チアメトキサムのLD<sub>50</sub>値は、5.55  $\mu$ g/gで、調査を開始した2006年の約20倍であった(表1)。チアメトキサムの感受性は、低下していると考えられる。
- ウ ジノテフラン、エトフェンプロックス、フィプロニル、シラフルオフエンのLD<sub>50</sub>値は、これまでと同水準で、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 イミダクロプリドのLD<sub>50</sub>値は、3個体群とも2008~2010年よりやや低かったが、個体群によりばらつきが大きく、氷川町個体群のように感受性の低い個体群が一部に含まれていた(表2、図1)。
- イ フィプロニル、エトフェンプロックスのLD<sub>50</sub>値は、3個体群とも前年と同水準で、感受性の低い状態が続いている(表2)。
- ウ ジノテフランのLD<sub>50</sub>値は、3個体群ともこれまでと同水準で、感受性の低下は認められなかった(表2)。

### 4 防除上の留意点

- (1) 箱施薬剤はトビイロウンカに効果の高い薬剤を基本に、今回の結果および地域で問題となる害虫を考慮して選択する。
- (2) 本田防除は、今回の結果をもとに薬剤を選択し、病虫害防除所が提供する発生予察情報(<http://www.jpnn.ne.jp/kumamoto/index.html>)を参考に本田での発生状況を把握し、適期に防除する。

#### 注) LD<sub>50</sub>(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( $\mu$ g/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。

同一薬剤では、数値が大きいほど感受性が低い(効果が低い)ことを示す。

熊本県病虫害防除所 (熊本県農業研究センター 生産環境研究所 病虫害研究室 予察指導係) 担当：東 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LD<sub>50</sub>値

採集年	採集地	LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/g)						
		イミダクロプリド	チアメキサム	ジノテフラン	エ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	熊本県 <sup>1)</sup>	0.16	-	-	1.10	-	-	-
2005	合志市 <sup>2)</sup>	0.84	-	0.34	0.75	41.70	0.13	-
2006	合志市 <sup>2)</sup>	7.70	0.27	0.10	0.38	22.30	0.06	-
2009	氷川町	21.50	1.90	0.44	1.30	38.60	0.97	2.80
2010	合志市	12.62	2.89	0.33	2.32	39.92	0.95	2.79
<b>2011</b>	<b>合志市</b>	<b>9.93</b>	<b>5.55</b>	<b>0.14</b>	<b>3.24</b>	<b>45.84</b>	<b>0.94</b>	<b>2.79</b>

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。

※「-」は未検定。

表2 ヒメトビウンカに対する各種薬剤のLD<sub>50</sub>値

採集年	採集地	LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/g) <sup>1)</sup>			
		イミダクロプリド	フィプロニル	ジノテフラン	エトフェンプロックス
1992	熊本県 <sup>2)</sup>	0.61	-	-	2.70
2006	合志市	0.98	1.27	0.87	10.64
	氷川町	1.88	0.13	0.52	9.08
2007	合志市	1.60	0.48	0.58	23.45
	氷川町	2.09	0.82	1.17	18.04
2008	熊本市富合町	8.72	0.32	0.90	4.60
	合志市	5.40	-	4.10	8.50
2009	熊本市富合町	3.90	2.00	0.40	-
	合志市	4.80	1.60	-	20.90
2010	氷川町	83.50	0.80	-	-
	熊本市富合町	6.31	5.71	1.13	-
2011	合志市	9.56	3.93	1.09	44.28
	熊本市富合町	<b>1.35</b>	<b>4.84</b>	<b>1.31</b>	-
2011	合志市	<b>1.28</b>	<b>3.66</b>	-	<b>33.41</b>
	氷川町	<b>6.27</b>	<b>13.63</b>	<b>2.13</b>	<b>17.76</b>

1) フィプロニルは処理48時間後、それ以外の薬剤は処理24時間後の値。

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

※「-」は未検定。

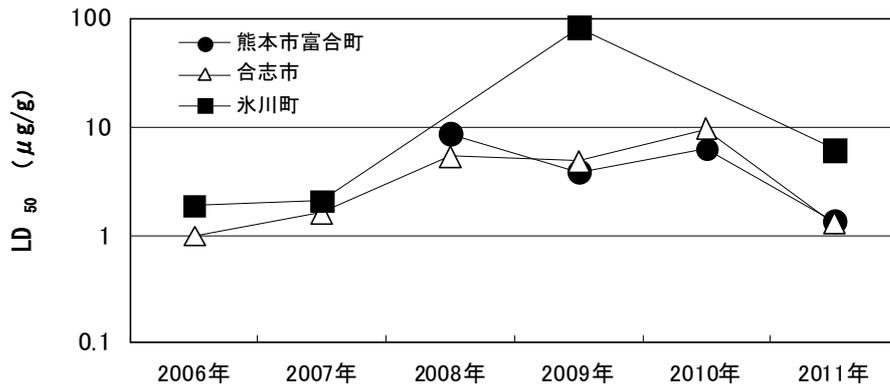


図1 各ヒメトビウンカ個体群に対するイミダクロプリドのLD<sub>50</sub>値の推移