

## 4. 薬剤耐性菌及び薬剤感受性検定

### (1) 水稲関係

#### ア. 2012年のトビイロウンカの発生状況と薬剤感受性

##### 1) 目的

1990年～2004年までは本県でのウンカ類の発生は問題にはならなかったが、2005年に県内各地でトビイロウンカによる坪枯れ被害が多発し、2006年7月には例年になくウンカ類の異常飛来が認められ、トビイロウンカの比率が高かった。

また、2009年は飛来量は少なかったが、飛来後の定着および増殖率が非常に高かったと考えられ、8月中旬から9月にかけて坪枯れ被害が認められた特異な発生状況の年であった。

このため、今後も継続して現地ほ場でのトビイロウンカの発生状況の調査やベルジャーダスター法による主要粉剤に対する感受性を検討し、次年度以降に向けての防除対策に資する。

##### a 普通期水稲ほ場でのトビイロウンカの発生状況調査

##### 2) 調査方法

###### (1) 調査時期、場所、方法

6～9月に県内の普通期水稲ほ場31地点（1地点2ほ場）について、1ほ場当たり25株払い落としにより生息状況を調査した。

##### 3) 結果および考察

(1) 第1図は、2012年6～7月における農業開発総合センター内の60W水田予察灯でのトビイロウンカの誘殺状況を示した。2012年梅雨期間中（6/4～7/23）のウンカ類の主な飛来時期は、6月8日、25日、7月1～3日、7日及び12日と推察された。しかし、7月11日まで農業開発総合センター内の60W水田予察灯でのトビイロウンカの誘殺は認められなかったが、7月12日には103頭が多飛来が認められた（第1図）。なお、2012年のトビイロウンカの主飛来時期は、巡回調査時のトビイロウンカの虫態から、7月1日と7月12日と推測された。

(2) 普通期水稲ほ場でのトビイロウンカの発生ほ場率は、7月上旬が2%（平年7%）、7月下旬は36%（平年10%）であった。8月上旬の発生ほ場率は36%（平年34%）と平年並みであったが、発生ほ場の約55%で増殖率が高い短翅型雌成虫が確認され、8月下旬以降の坪枯れ被害の発生が懸念された。8月下旬の発生ほ場率は92%（平年27%）に昇り、短翅型雌成虫も発生ほ場の約68%で認められ、多発生以上のほ場率は4%であった。その後、9月上旬の発生ほ場率は84%（平年42%）と若干減少し、9月下旬の発生ほ場率は87%（平年43%）と平年に比べてやや高く、多発生以上のほ場率は11%であった（第2図）。

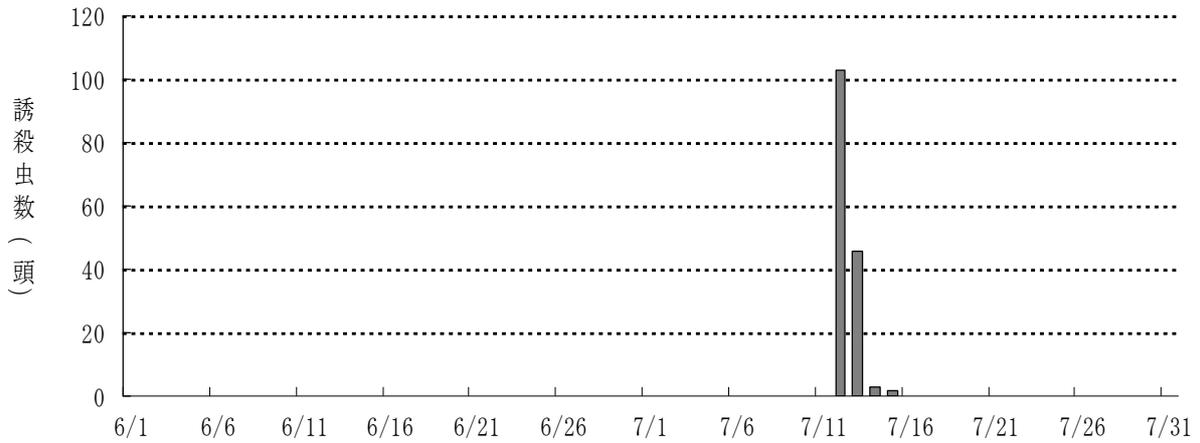
(3) 10月上旬にトビイロウンカによる坪枯れ被害の発生状況を調査した結果、坪枯れによる実被害面積は、県全体で約20ha程度と推測された。2012年は7月12日にトビイロウンカが多飛来が認められ、8月下旬の発生ほ場率が92%におよんだが、その後、発生ほ場率は低下するなど、適期に防除が行われた結果、坪枯れ被害の発生は最小限に止まった。

##### 4) まとめ

(1) 2012年の県内の普通期水稲ほ場でのトビイロウンカの発生状況について調査・検討を行った。

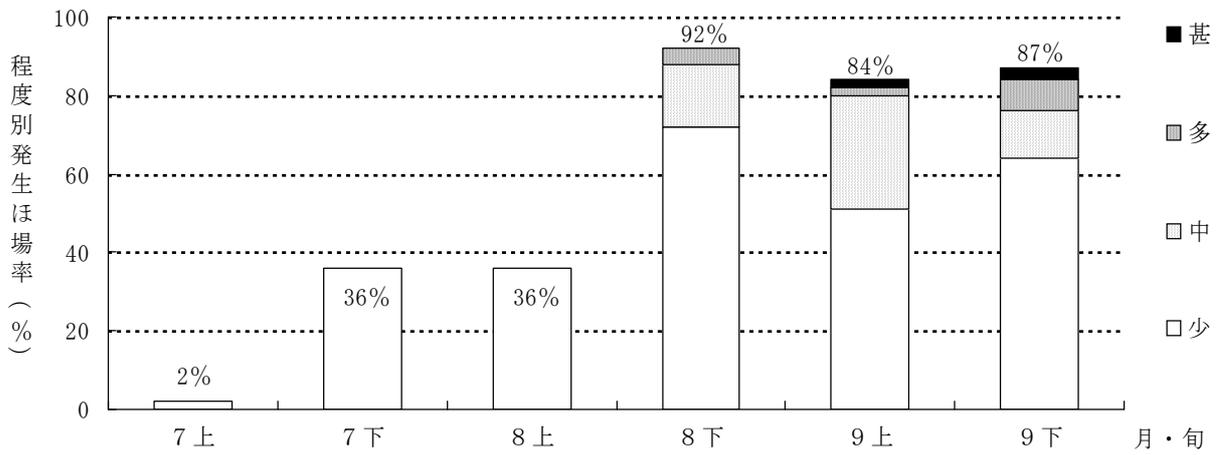
(2) 2012年は7月12日にトビイロウンカが多飛来が認められ、8月の増殖率が高く、8月下旬の発生ほ場率は92%と高かったが、発生程度はやや多で、坪枯れ被害の発生も比較的少なかった。

5) 主要成果の具体的数字

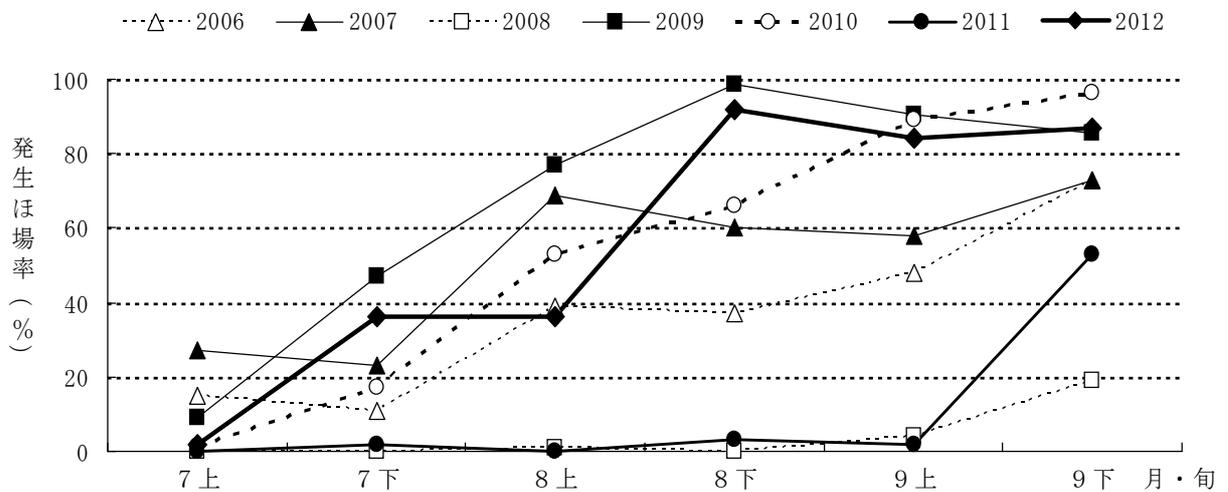


第1図 水田予察灯(60W)でのトビイロウンカの誘殺状況 (2012年, 農業開発総合センター)

※ 発生程度別基準 (甚:>125頭, 多:>50頭, 中:>13頭, 少:>0頭) 1株当たりの最高虫(成・幼虫)数



第2図 トビイロウンカ発生程度別発生ほ場率の推移 (普通期水稲; 2012年, 図中の数字は発生ほ場率)



第3図 トビイロウンカ発生ほ場率の年次別推移 (普通期水稲)

## b. ベルジャーダスター法を用いたトビロウンカの薬剤感受性

### 1) 試験方法

#### ①雌成虫に対する検定

- (1) 供試虫：2012年10月17日に南九州市川辺町永田の水田で採集し、累代飼育した雌成虫。
- (2) 検定方法：ベルジャーダスター法  
サラネット(16メッシュ)を張った直径8.5cm、高さ20cmの円筒ケージ(底部にはプラスチックカップを結合)内にイネの幼苗を入れ供試虫を放飼した。  
なお、薬量は0.1g(10a当たり2kg相当量)とし、減圧度200mmHgで処理した。
- (3) 供試薬剤：バッサ粉剤30DL, トレボン粉剤DL, MR. ジョーカー粉剤DL, スタークル粉剤DL
- (4) 検定月日：2013年2月12～13日
- (5) 調査方法：生死の判定は処理30分後から1～6時間後及び24時間後まで行い、仰転虫を死亡虫として調査し、死亡率を求めた。

#### ②幼虫に対する検定

- (1) 供試虫：2012年10月31日にセンター(南さつま市金峰町)内の水田で採集し、累代飼育した3～4齢幼虫。
- (2) 検定方法：ベルジャーダスター法  
サラネット(16メッシュ)を張った直径8.5cm、高さ20cmの円筒ケージ(底部にはプラスチックカップを結合)内にイネの幼苗を入れ供試虫を放飼した。プラスチックカップには1cm程度水を入れた。  
なお、薬量は0.1g(10a当たり2kg相当量)とし、減圧度200mmHgで処理した。
- (3) 供試薬剤：アプロードロムダンモンカットF粉剤DL
- (4) 検定月日：2013年2月18～22日
- (5) 調査方法：生死の判定は処理24, 48, 72及び96時間後まで行い、仰転虫を死亡虫として調査し、死亡率を求めた。

### 2) 試験結果および考察

- (1) 雌成虫に対する試験では、バッサ粉剤30DLが3時間後、トレボン粉剤DL及びMR. ジョーカー粉剤DLが4時間後に死亡率が100%となった。スタークル粉剤DLの補正死亡率は、24時間後で90%と他剤より低かった。  
また、スタークル粉剤DLについては、致死までに時間を要する傾向が認められた(第1表, 第1図)。
- (2) 3～4齢幼虫に対するアプロードロムダンモンカットF粉剤DLについては、96時間後の死亡率が70%と前年の2011年から死亡率は低下傾向にある。(第2表, 第2図)。
- (3) 本田散布剤として使用されている今回供試した薬剤は、いずれもトビロウンカに対する殺虫効果が高く、現時点では実用性に問題は無いものと思われたが、スタークル粉剤DL及びアプロード剤については、近年死亡率の低下や致死までに時間を要する傾向が認められたことから、今後も感受性の動向に注視する必要があるものと思われた。

### 3) まとめ

- (1) ベルジャーダスター法により2012年に飛来したトビロウンカの薬剤感受性を検討した。
- (2) バッサ粉剤30DL, トレボン粉剤DL及びMR. ジョーカー粉剤DLに対する雌成虫の感受性低下は認められなかったが、スタークル粉剤DLは他剤より死亡率が低く、致死までに時間を要する傾向が認められた。
- (3) アプロード剤に対する幼虫の感受性は近年低下傾向にあり、今後も感受性の動向に注視が必要と思われた。

4) 主要成果の具体的数字

第1表 雌成虫に対する薬剤感受性検定試験結果

バッサ粉剤30DL

年	供試虫数	補正死亡率 (%)							
		30分後	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後	6時間後	24時間後
2005	32	13	50	94	100				
2006	30	23	93	100					
2009	30	33	67	93	97	97	97	97	97
2010	30	20	47	70	90	90	90	90	90
2011	30	3	13	58	68	84	90	100	
2012	30	0	13	97	100				

トレボン粉剤DL

年	供試虫数	補正死亡率 (%)							
		30分後	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後	6時間後	24時間後
2005	32	6	31	78	94	100			
2006	30	3	43	67	90	100			
2009	30	17	63	90	90	97	97	100	
2010	30	0	54	75	82	93	93	93	100
2011	30	0	0	23	43	57	63	67	97
2012	30	0	0	67	77	100			

MR. ジョーカー粉剤DL

年	供試虫数	補正死亡率 (%)							
		30分後	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後	6時間後	24時間後
2005	30	0	0	0	0	77	100		
2006	31	0	10	47	100				
2009	30	0	7	60	100				
2010	30	0	0	43	80	90	100		
2011	30	0	0	3	12	29	32	32	100
2012	29	0	0	0	45	100			

スタークル粉剤DL

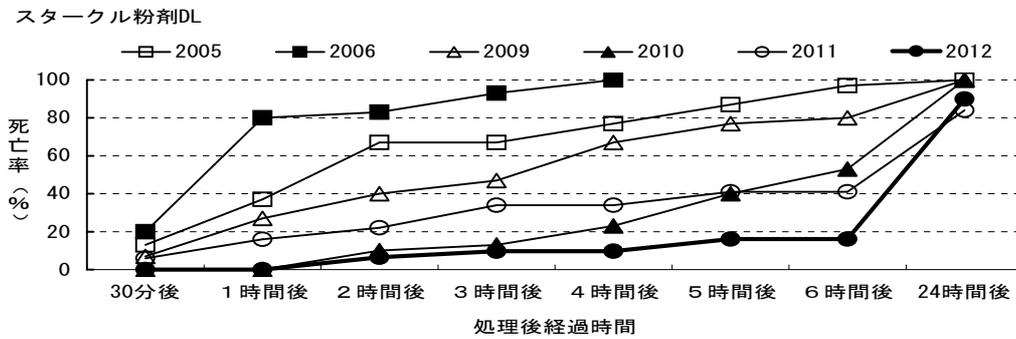
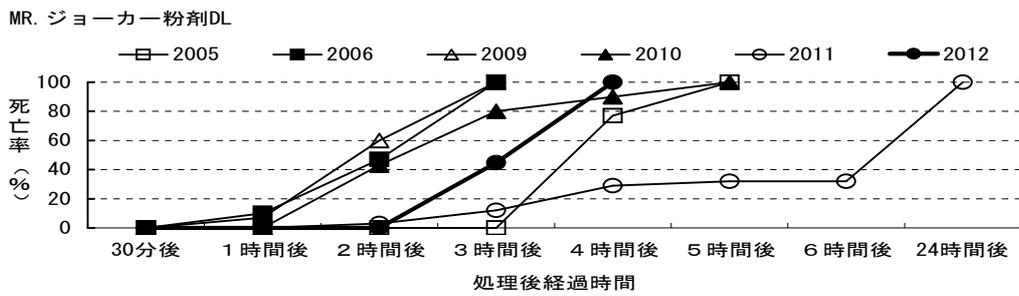
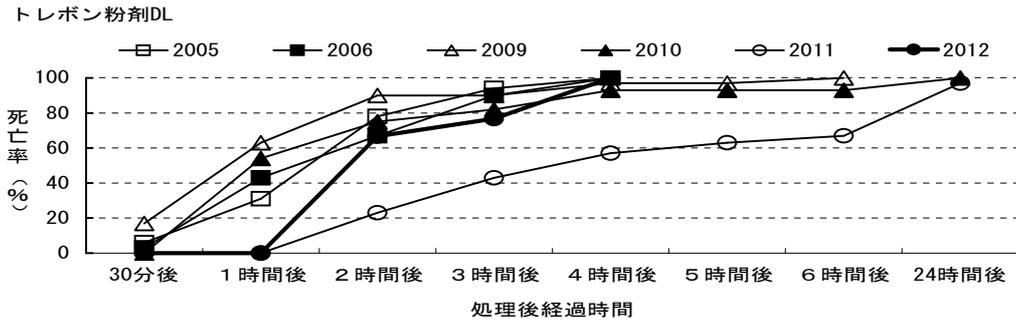
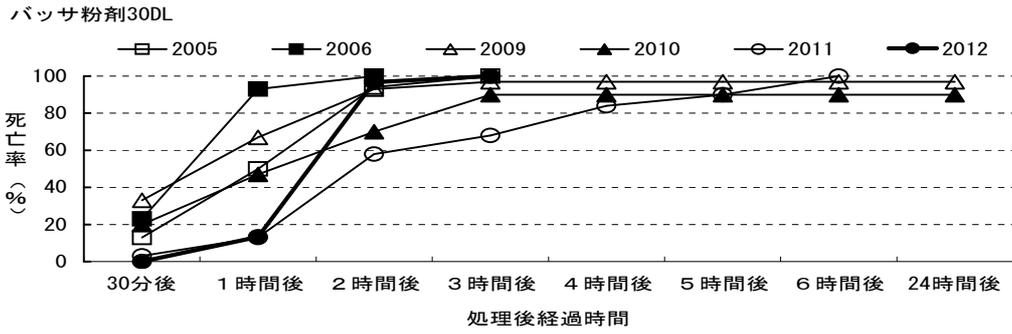
年	供試虫数	補正死亡率 (%)							
		30分後	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後	6時間後	24時間後
2005	30	13	37	67	67	77	87	97	100
2006	30	20	80	83	93	100			
2009	30	7	27	40	47	67	77	80	100
2010	30	0	0	10	13	23	40	53	100
2011	30	6	16	22	34	34	41	41	84
2012	31	0	0	7	10	10	16	16	90

第2表 幼虫に対する薬剤感受性検定試験結果

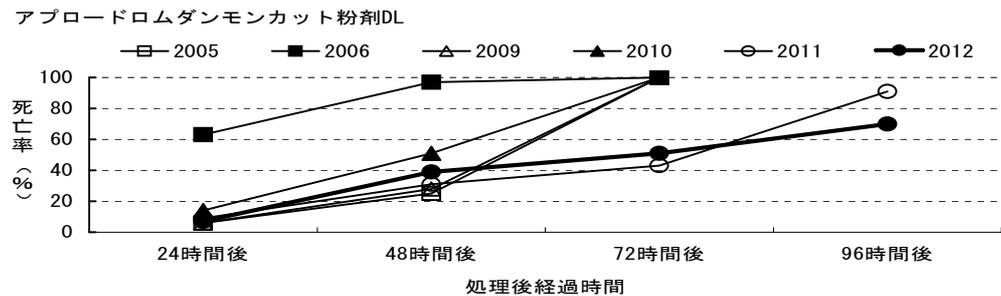
アプロードロムダンモンカットF粉剤DL

年	供試虫数	補正死亡率 (%)			
		24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
2005	32	6	25	100	
2006	30	63	97	100	
2009	30	6	28	100	
2010	30	14	51	100	
2011	30	9	31	43	91
2012	44	7	39	51	70

※ただし、2005、2006年の供試薬剤はモラブアプロードF粉剤DL



第1図 トビイロウンカ雌成虫の各種薬剤に対する感受性の年次比較



第2図 トビイロウンカ幼虫のアブロード剤に対する感受性の年次比較