

## 園芸作物と花きに発生したアザミウマ類の薬剤感受性検定結果

栃木県農業環境指導センター

### (1) 目的

いちごを中心に、トマト、なす、きゅうり、きくなど複数の園芸作物と花きで発生する数種のアザミウマ類を用いて薬剤感受性検定を行い、今後の防除の資とする。

### (2) 材料および方法

#### 供試虫

採集地と採集時期は表1に示す。採集した各種アザミウマはソラマメの催芽種子を餌として、25℃、16L8Dで累代飼育した。

#### 供試薬剤

供試薬剤を表2に、各種作物への登録状況を表3に示した。薬剤は規程の濃度に希釈し、展着剤としてマイリノーを最終濃度20,000倍となるように加えた。登録されている希釈倍率に幅がある場合は、濃度が最も薄くなる倍率で検定した。対照区は展着剤のみを加えた水道水を用いた。

#### 検定方法

##### 1) 速効性薬剤による雌成虫の感受性検定

検定は食餌浸漬法により行った。インゲンの初生葉を薬液に10秒以上浸漬し、風乾した後に、リーフディスク(直径約30mm)を作成した。葉裏が上面に向くように置いたリーフディスク上にアクリルパイプ(直径25mm、長さ20mm)を乗せ、リーフディスクを覆うように容器下面をパラフィルムで2重に封をした。この際、乾燥を防ぐために5mm角のキッチンペーパーを湿らせてリーフディスクとパラフィルムの間に挟み込んだ。容器内に雌成虫を10~20個体程度入れ、容器の上部をパラフィルムで2重に封をした。容器は25℃、16L8Dの人工気象器内に静置し、48時間後、生存個体数を計数した。補正死虫率はAbottの補正式(補正死虫率(%)) = { (対照生存虫率 - 処理生存虫率) / 対照生存虫率 } × 100 で算出した。検定は1薬剤につき3反復行った。薬剤は表2のIGRを除く6剤を用いた。

##### 2) IGR剤による2齢幼虫の感受性検定

検定は食餌浸漬法により行った。手順は1)に基づき、薬剤として表2のIGR剤4剤を用いた。供試虫はいちご由来のヒラズハナアザミウマ4系統、トマト由来のミカンキイロアザミウマ1系統のそれぞれ2齢幼虫を用いた。調査は接種の6日後に行った。

##### 3) IGR剤による卵の孵化阻害試験

試験には宇都宮市のいちごから採集したヒラズハナアザミウマおよび小山市のトマトから採集したミカンキイロアザミウマを用いた。雌成虫10頭以上を1)の手順で薬液処理したリーフディスクに接種し、48時間摂食させた。その後、雌成虫を取り出して

産卵容器に移した。産卵容器は村井・石川(1982)の飼育法を参考に、アクリルパイプ(直径40mm、長さ30mm)を用い、底面はパラフィルムで2重に封をした。中に試験葉摂食後の雌成虫と、餌として少量のチャ花粉を入れ、アクリルパイプの上面をパラフィルムで封じた。上面のパラフィルムは2重にして間に少量の水を封入し、雌成虫が水中に産卵できるようにした。72時間産卵させた後に、下面から雌成虫を取り出し、同様の産卵容器へと移した。雌成虫は、新しい容器内でさらに48時間産卵させた後に除去した。こうして得られた処理1～3日目の卵と4～5日目の卵それぞれについて、5日間25℃暗黒条件下に静置し、孵化率を調査した。

### (3) 結果

結果は表4～6に示した。なお、表4には農業環境指導センターホームページで公開している「いちごから採集したヒラズハナアザミウマの薬剤感受性検定結果」のデータも併せて示した。

アセタミプリド水溶剤の補正死虫率はハナアザミウマではやや低く、ミカンキイロアザミウマでは低かった。ヒラズハナアザミウマのなす系統およびビワハナアザミウマでは高かった。

スピノサド水和剤およびスピネトラム水和剤の補正死虫率は、全般的に高かったものの、ミカンキイロアザミウマのきく系統で低かった。

アクリナトリン水和剤の補正死虫率は、全般的に高かったものの、ミカンキイロアザミウマでは低かった。

エマメクチン安息香酸塩乳剤の補正死虫率は、全般的に高かったものの、ミカンキイロアザミウマでは低かった。

レピメクチン乳剤の補正死虫率は供試したいずれのアザミウマ種・系統でも低かった。IGR剤は4剤ともヒラズハナアザミウマ2齢幼虫に対する補正死虫率は高かった。一方で、ミカンキイロアザミウマ2齢幼虫に対してはルフェヌロン乳剤とノバルロン乳剤の補正死虫率は高かったが、フルフェノクスロン乳剤とクロルフルアズロン乳剤は低かった。

食餌浸漬法により処理した雌成虫を用いた卵の孵化抑制試験では、ヒラズハナアザミウマに対してIGR剤4剤全てで一定の孵化抑制効果が認められ、特にルフェヌロン乳剤の孵化抑制効果が高かった。ミカンキイロアザミウマではルフェヌロン乳剤で一定の孵化抑制効果が認められたが、他の剤ではほぼ認められなかった。

表1 供試したアザミウマ類の寄主作物と採集年月

種名	採集作物	採集年月	採集地
ヒラズハナアザミウマ	いちご	2011.04	宇都宮市
ヒラズハナアザミウマ	いちご	2011.04	真岡市
ヒラズハナアザミウマ	いちご	2011.04	真岡市
ヒラズハナアザミウマ	いちご	2011.04	栃木市
ヒラズハナアザミウマ	なす	2011.08	大田原市
ミカンキイロアザミウマ	トマト	2011.07	小山市
ミカンキイロアザミウマ	きく	2011.09	真岡市
ハナアザミウマ	いちご	2011.10	真岡市
ビワハナアザミウマ	いちご	2011.10	真岡市

表2 供試した薬剤と試験濃度

薬剤名	商品名	系統名	試験濃度 (倍)
アセタミプリド水溶剤	モスピラン水溶剤(N社製)	ネオニコチノイド系	2,000
スピノサド水和剤	スピノエース顆粒水和剤(K社製)	スピノシン系	5,000
スピネトラム水和剤	ディアナSC		5,000
アクリナトリン水和剤	アーデント水和剤(N社製)	合成ピレスロイド系	1,000
エマメクチン安息香酸塩乳剤	アフファーム乳剤	マクロライド系	2,000
レピメクチン乳剤	アニキ乳剤		2,000
ルフェヌロン乳剤	マッチ乳剤	IGR剤	2,000
ノバルロン乳剤	カウンター乳剤		2,000
フルフェノクスロン乳剤	カスケード乳剤		4,000
クロルフルアズロン乳剤	アタブロン乳剤(I社製)		2,000

注) 各薬剤液には展着剤としてマイリノー(20,000倍)を加えた。

表3 供試した薬剤と各種作物における農薬登録状況(平成23年12月13日現在)

薬剤名	いちご	トマト	きく	なす	きゅうり
アセタミプリド水溶剤					
スピノサド水和剤					-
スピネトラム水和剤					,
アクリナトリン水和剤					
エマメクチン安息香酸塩乳剤	-	-			
レピメクチン乳剤	-		-	-	-
ルフェヌロン乳剤				-	-
ノバルロン乳剤				-	-
フルフェノクスロン乳剤					
クロルフルアズロン乳剤		-			-

注) :アザミウマ類, :ミカンキイロアザミウマ, :ミナミキイロアザミウマ

個別の種とアザミウマ類の両方に登録がある場合には,アザミウマ類( )とした。

表4 アザミウマ類雌成虫に対する各種薬剤の効果

種名 発生物物 採集地	ヒラズハナ				なす	ミカンキイロ		ハナ	ピワハナ
	いちご					トマト	きく	いちご	いちご
	真岡市	真岡市	宇都宮市	栃木市	大田原市	小山市	真岡市	真岡市	真岡市
薬剤名									
アセタミプリド水溶剤	65.1	47.9	22.7	34.5	100.0	12.3	13.8	75.5	100.0
スピノサド水和剤	100.0	100.0	98.5	100.0	100.0	96.9	3.0	100.0	100.0
スピネトラム水和剤	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.6	100.0	100.0
アクリナトリン水和剤	97.2	100.0	98.4	94.9	100.0	1.0	0.0	100.0	100.0
エマメクチン安息香酸塩乳剤	97.8	100.0	98.2	97.3	100.0	3.9	3.0	100.0	80.2
レピメクチン乳剤	0.1	0.0	2.8	0.0	0.0	1.5	0.0	2.1	-
対照区(水道水)	3.9	5.9	0.0	0.0	2.1	1.6	0.0	0.0	0.0

注1) 対照区の値は実数値, 他はAbottの補正式による補正死虫率。

注2) ヒラズハナアザミウマの結果の一部は「いちごから採集したヒラズハナアザミウマの薬剤感受性検定結果」に基づく。

表5 アザミウマ類2齢幼虫に対するIGR剤の効果

種名 発生物物 採集地	ヒラズハナ				ミカンキイロ
	いちご				トマト
	真岡市	真岡市	宇都宮市	栃木市	小山市
薬剤名					
ルフェヌロン乳剤	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ノバルロン乳剤	100.0	100.0	100.0	100.0	84.0
フルフェノクスロン乳剤	100.0	100.0	100.0	100.0	64.5
クロルフルアズロン乳剤	100.0	100.0	100.0	100.0	3.9
対照区(水道水)	15.7	12.0	17.3	15.9	20.5

注) 対照区の値は実数値, 他はAbottの補正式による補正死虫率。

表6 アザミウマ類雌成虫に対するIGR剤施用による卵の孵化抑制効果

種名 発生物物 採集地	ヒラズハナ		ミカンキイロ	
	いちご		トマト	
	宇都宮市		小山市	
薬剤名	採卵		採卵	
	1~3日	4~5日	1~3日	4~5日
ルフェヌロン乳剤	0.0	16.7	36.3	92.2
ノバルロン乳剤	1.7	66.7	90.9	95.2
フルフェノクスロン乳剤	0.0	76.3	94.0	96.9
クロルフルアズロン乳剤	2.0	46.0	89.3	92.6
対照区(水道水)	93.5	88.1	91.9	95.7

注) 値は雌成虫が薬剤浸漬葉を摂食後1~3日目および4~5日目に産下された卵の孵化率。