

## いちごときくに発生したアザミウマ類の薬剤感受性検定結果について

令和元(2019)年8月30日

栃木県農業環境指導センター

### 1 目的

いちご及びきくに発生する2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

#### (1) 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。

#### (2) 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10,000倍となるように加えた。対照区は展着剤のみを加えた水道水を用いた。

### 3 検定方法

#### (1) ソラマメ葉片浸漬法による殺虫効果試験

##### ①殺虫効果試験

検定はソラマメ葉片浸漬法により行った。検定容器(スチロール管)に薬液を十分量注入した後に薬液を除去し、ペーパータオル上で開口部を下にして内面に付着した薬液を乾かした。薬液を風乾した後、ろ紙片を1枚入れた。ソラマメ苗から葉を切り取り、葉片(1.2×1.2cm)を作成した。葉片を薬液に10秒以上浸漬し、風乾した後に、検定容器に入れた。容器内に雌成虫を9~15個体程度入れ、容器の上部をパラフィルムで二重に封をした。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に示した7剤を用いた。

シアントラニリプロール水和剤は遅効性の薬剤のため、試験開始時にあらかじめ薬剤を浸漬した葉片を60時間後に追加し、120時間後の生存個体も計数した。

殺虫効果試験における補正死虫率は、90%以上を高い、70~90%をやや高い、50~70%をやや低い、50%以下を低いと評価した。

##### ②ソラマメ葉片の食害程度を目視調査

殺虫効果試験におけるソラマメ葉片上のアザミウマ類による食害痕について、24時間後及び48時間後の食害程度を4段階(0:食害なし、1:わずかに食害あり、2:まだらに食害あり、3:激しい食害)で評価した。

#### 4 結果

結果は表4～5に示した。以下に、概要について述べる。

##### (1) 雌成虫の薬剤感受性検定（48時間後）

- ① フロメトキン水和剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマでは高く、ヒラズハナアザミウマでは低かった。
- ② アセタミプリド水溶剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマではやや低い～低かった、ヒラズハナアザミウマでは高い～低いと地点によりばらつきがあった。
- ③ スピノサド水和剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマでは低く、ヒラズハナアザミウマでは高かった。
- ④ スピネトラム水和剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマではやや低い～低く、ヒラズハナアザミウマでは高かった。
- ⑤ アクリナトリン水和剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマでは低く、ヒラズハナアザミウマでは高かった。
- ⑥ エマメクチン安息香酸塩乳剤の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマでは低く、ヒラズハナアザミウマでは高かった。
- ⑦ シアントラニプロール水和剤の補正死虫率は、いずれのアザミウマ種・系統でも低かった。しかし、120時間後の補正死虫率は、ミカンキイロアザミウマではやや低い～低く、ヒラズハナアザミウマはやや高い～低かった。

##### (2) ソラマメ葉片の食害程度を目視試験

48時間後におけるソラマメ葉片の食害程度の結果を表6に示した。

表1 供試したアザミウマ類の寄主作物と採集年月

採集地	採集作物	採集年月
真岡市	いちご	2018. 5
足利市	いちご	2018. 6
大田原市	いちご	2018. 10
那珂川町	いちご	2018. 10
栃木市	いちご	2018. 12
真岡市	きく	2019. 1

表2 供試した薬剤と試験濃度

薬剤名	商品名	IRAC	系統名	供試濃度	殺虫効果
フロメトキン水和剤	ファインセーブフロアブル	-	-	1,000倍	接触毒・速効性
アセタミプリド水溶剤	モスピラン顆粒水溶剤	4A	ネオニコチノイド系	2,000倍	接触毒・食毒・速効性
スピノサド水和剤	スピノエース顆粒水和剤	5	スピノシン系	5,000倍	食毒・速効性
スピネトラム水和剤	ディアナSC	5	スピノシン系	2,500倍	食毒・速効性
アクリナトリン水和剤	アーデント水和剤	3A	ピレスロイド系	1,000倍	接触毒・速効性
エマメクチン安息香酸塩乳剤	アフアーム乳剤	6	マクロライド系	2,000倍	食毒・速効性
シアントラニリプロール水和剤	ベネビアOD	28	ジアミド系	2,000倍	食毒・遅効性

※各薬剤液には展着剤マイリノー（10,000倍）を加用。

表3 供試した薬剤と各種作物における農薬登録状況(令和元年7月1日現在)

薬剤名	いちご	きく
フロメトキン水和剤	◎	-
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	-	◎
シアントラニリプロール水和剤	◎	-

※◎：アザミウマ類，○：ミカンキイロアザミウマ

表4 アザミウマ類雌成虫に対する供試薬剤の48時間後の殺虫効果(補正死虫率%)

薬剤名	アザミウマの種名		いちご					きく				
	ミカンキイロ	真岡市	足利市	大田原市	那珂川町	栃木市	真岡市					
フロメトキン水和剤	96.9	(32)	23.4	(31)	45.5	(34)	44.8	(29)	26.3	(38)	100.0	(36)
アセタミプリド水溶剤	60.0	(30)	97.0	(34)	55.8	(35)	66.7	(33)	13.5	(37)	11.8	(34)
スピノサド水和剤	24.2	(33)	100.0	(33)	100.0	(35)	100.0	(32)	100.0	(38)	3.1	(32)
スピネトラム水和剤	45.2	(31)	100.0	(31)	100.0	(37)	100.0	(32)	100.0	(33)	53.3	(30)
アクリナトリン水和剤	33.3	(30)	100.0	(32)	100.0	(36)	100.0	(29)	100.0	(41)	10.3	(39)
エマメクチン安息香酸塩乳剤	43.2	(37)	100.0	(32)	100.0	(33)	100.0	(33)	94.6	(37)	38.7	(31)
シアントラニリプロール水和剤	0	(33)	3.2	(32)	23.6	(31)	9.4	(32)	0	(32)	5.6	(36)
無処理区生存虫率	100.0	(30)	96.9	(32)	97.1	(34)	100.0	(32)	100.0	(32)	100.0	(35)

※（ ）内の数字は供試虫の合計数  
 なお、シアントラニリプロール水和剤は遅効性のため、120時間後の効果を調査した（表5参照）。

表5 アザミウマ類雌成虫に対するシアントラニプロールの 120 時間後の殺虫効果(補正死亡率%)

作物名 アザミウマの種名 薬剤名	いちご						きく					
	ミカンキイロ		ヒラズハナ				ミカンキイロ					
	真岡市		足利市	大田原市	那珂川町	栃木市	真岡市					
シアントラニプロール水和剤	12.8	(33)	72.2	(33)	43.5	(31)	34.4	(32)	48.4	(32)	65.4	(38)
無処理区生存虫率	90.3	(31)	87.1	(31)	97.1	(34)	100.0	(32)	96.9	(32)	91.2	(34)

※ ( ) 内の数字は供試虫の合計数

表6 ソラメ葉片上のアザミウマ類による食害痕の程度

作物名 アザミウマの種名 薬剤名	いちご										きく	
	ミカンキイロ		ヒラズハナ								ミカンキイロ	
	真岡市		足利市		大田原市		那珂川町		栃木市		真岡市	
	24H後	48H後	24H後	48H後	24H後	48H後	24H後	48H後	24H後	48H後	24H後	48H後
フロメトキン水和剤	0	0	1.3	2.0	2.0	2.7	1.7	3.0	1.3	1.7	0.3	0.3
アセタミプリド水溶剤	1.0	1.0	0	0	0.7	0.3	0.7	0.7	0.7	1.0	2.7	3.0
スピノサド水和剤	1.7	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7	2.0
スピネトラム水和剤	1.0	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	1.0
アクリナトリン水和剤	1.0	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.7
エマメクチン安息香酸塩乳剤	0	0.3	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3
シアントラニプロール水和剤	1.0	1.3	1.0	1.7	0	0.3	1.0	1.0	0	1.0	1.0	2.0
無処理区	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0

ソラメ葉片の食害度を4段階評価した。0:食害なし、1:わずかに食害あり、2:まだらに食害あり、3:激しい食害

## 5 引用文献

植物防疫特別増刊号No. 16 農業害虫の感受性検定マニュアル P55-58