

フクシア温室およびペゴニア温室 における病害虫防除対策

島田有紀子・大寄 忠・花野一史

フクシア温室およびペゴニア温室での展示において最も問題となるのは病害虫による観賞価値の低下である。フクシア温室では、冬季に発生数はやや少なくなるものの、周年を通じてオンシツコナジラミ、ミカンキイロアザミウマが多発し、また年によっては6月に灰色カビ病が発生しやすい。オンシツコナジラミの被害は、吸汁による葉の退色や落葉、甘露の排泄によるスス病の併発などである。またミカンキイロアザミウマの被害は、食害による葉の萎縮や葉裏の葉脈間の褐変、花卉へのかすれ状の傷などである。一方、ペゴニア温室では、冬季にホコリダニが多発するほか、周年ミカンキイロアザミウマも若干発生し、また5～6月および9～10月には灰色カビ病およびウドンコ病が発生しやすい。ホコリダニの被害は、葉や花の萎縮や芯止まりであり、またミカンキイロアザミウマの被害はフクシアと同様である。

これまでは、被害が目立ってきたことを認めただ後に、動力噴霧機を用いて薬剤散布を行っていた。この際、殺菌剤、殺虫剤および殺ダニ剤の3種を混合し、時には標準の濃度よりもやや高い濃度にして薬剤散布したために、しばしば薬害が発生し、一時的に観賞価値が低下することが多かった。本年は、両温室において、従来までの動力噴霧機による薬剤散布に加えて、新

たに購入した常温煙霧機（商品名；共立スーパーミスト、共立エコ物産株式会社）による薬剤散布と生物的防除を試みた。生物的防除については、住友化学工業㈱より、ミカンキイロアザミウマを捕食する天敵ヒメハナカメムシ類、すなわちなみヒメハナカメムシと、それよりも休眠の浅い種であるタイリクヒメハナカメムシの提供を受け、フクシア温室およびペゴニア温室に放飼した。

まず、フクシア温室において、特に被害が大きかったミカンキイロアザミウマの発生状況について調査した結果を報告する。

3月3日から12月8日まで1あるいは2週間おきに、フクシア温室におけるフクシアの花40個体を無作為にサンプリングし、1花ずつ、外観的な被害程度を－～++++で評価するとともに、ミカンキイロアザミウマ（以下害虫）の幼虫と成虫の合計数を調べた（図1）。調査期間中、4回にわたりヒメハナカメムシ類（以下天敵）を放飼し、また被害状況に応じて適時薬剤散布を行った（表1）。

調査を開始した3月3日において、1花あたりの害虫数は約6匹、被害程度は++であった。2月24日、3月4日、4月2日と3回、合計1200匹の天敵を放飼したにもかかわらず、害虫は急増し続け、4月21日には1花あたり約15匹もの害虫を確認し、外観的にも被害程度は++++と劣悪であった。4月上旬および中旬に施したアドマイヤー粒剤とアブロード水和剤は効果がなかったが、4月21日に常温煙霧機を使用して殺虫剤エビセクト水和剤を散布したところ、



ミカンキイロアザミウマによる花卉への被害(フクシア)



ミカンキイロアザミウマによる花卉への被害(ペゴニア)

表1. フクシア温室における薬剤散布

月/日	方法	薬剤		濃度	被害状況	ナミヒメハナカメムシ に対する影響**		
		商品名	種類 系統					
①	4/2	株元処理	アドマイヤー粒剤	殺虫剤	クロロニコチニル系剤	—	なし	○
②	4/15	肩掛け	アブロード水和剤	殺虫剤	膜皮阻害剤	60 g/120l	なし	○
③	4/21	常温燻霧	エビセクト水和剤	殺虫剤	ネライストキシシン系剤	70 g/ 6l	なし	×
④	4/29	常温燻霧	エビセクト水和剤	殺虫剤	ネライストキシシン系剤	80 g/ 6l	葉が部分的に褐変した	×
⑤	5/12	常温燻霧	アディオソ乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	50ml/ 3l	なし	×
⑥	5/13	肩掛け	アディオソ乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	4ml/ 8l	なし	×
⑦	5/14	肩掛け	アグロソリン乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	4ml/ 8l	なし	×
⑧	6/2	常温燻霧	スプラサイド乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	100ml/ 6l	花卉が白く汚れた	×
⑨	6/15	常温燻霧	アディオソ乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	70ml/ 4l	花卉が白く汚れた	×
⑩	6/17	常温燻霧	スプラサイド乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	150ml/ 6l	なし	×
⑪	6/24	肩掛け	スプラサイド乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	8ml/ 8l	なし	×
⑫	6/25	肩掛け	オレート液剤	殺虫剤	天然型殺虫剤	80ml/ 8l	なし	○
⑬	7/1	動噴	スミブレンド水和剤	殺菌剤	合成殺菌剤	120 g/120l	なし	○
		アディオソ乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	40ml/120l		×	
		スプラサイド乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	60ml/120l		×	
⑭	7/8	動噴	ロディール乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	40ml/120l	花卉が白く汚れ奇形に	×
		アドマイヤー水和剤	殺虫剤	クロロニコチニル系剤	40 g/120l	なった	×	
		テデオソ乳剤	殺虫剤	有機硫黄剤	120ml/120l	葉と花卉が白茶色に汚	○	
⑮	7/24	動噴	エビセクト水和剤	殺虫剤	ネライストキシシン系剤	120 g/120l	れた	×
		ダコニールフロアブル剤	殺菌剤	有機塩素系剤	150ml/150l	花卉が白茶色に汚れた	○	
		アクテリック乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	150ml/150l		×	
⑯	9/11	動噴	アブロード水和剤	殺虫剤	膜皮阻害剤	150 g/150l		○
		アブロード水和剤	殺虫剤	膜皮阻害剤	150 g/150l		×	
		アブロード水和剤	殺虫剤	膜皮阻害剤	100 g/ 7l	なし	○	
⑰	10/6	肩掛け	トレボン乳剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	?	?	×
⑱	10/16	動噴	スプレーオイル	殺虫剤	マシン油剤	600ml/120l	花卉が若干黄色に汚れた	○
⑳	10/20	動噴	テルスター水和剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	150 g/150l	花卉が若干白く汚れた	×
			コテツフロアブル剤	殺虫剤	ピロール系剤	75ml/150l		○

* 図1中の番号を示す。

** 資料調査 ○；影響なし，×；影響あり。

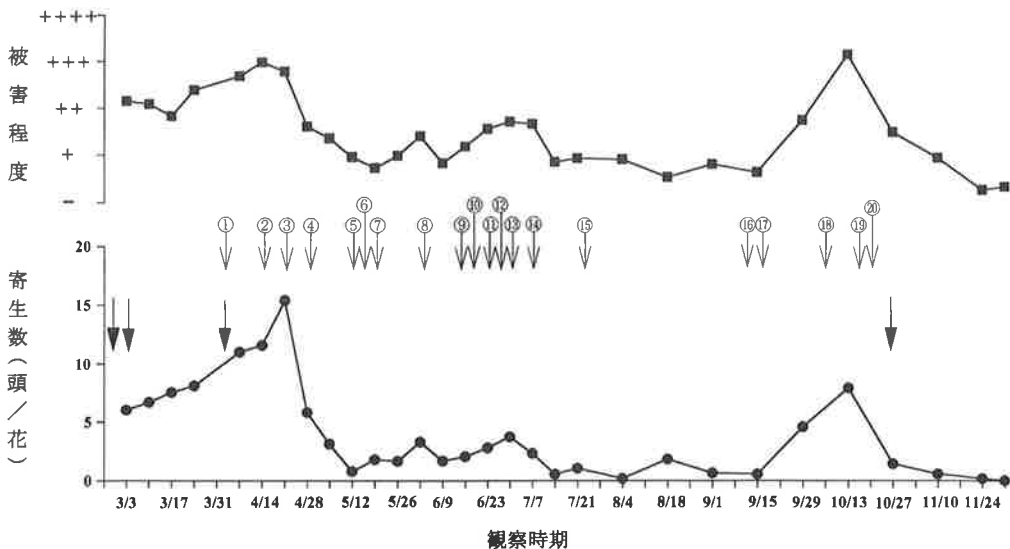


図1. 天敵放飼と薬剤散布を行ったときのミカンキロアザミウマの発生推移

↓；薬剤散布（表1）

↓；天敵放飼（ナミヒメハナカメムシ：2/24；250匹、3/4；300匹、4/2；650匹、タイリクヒメハナカメムシ：10/26；500匹）

供試花数40

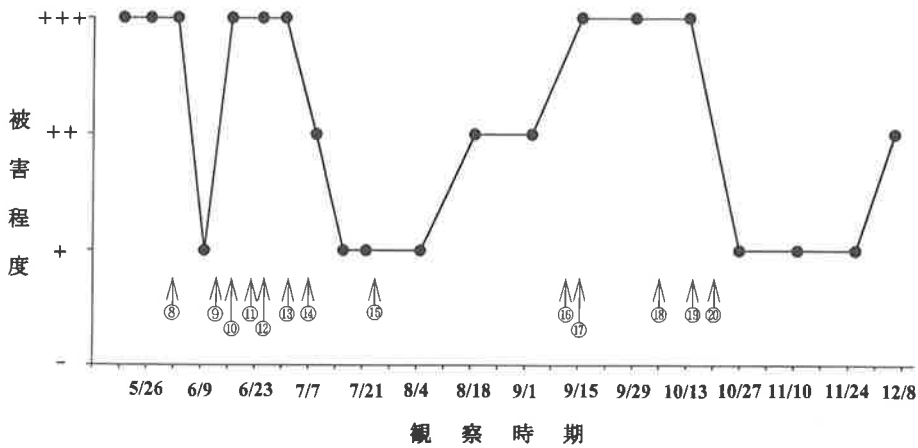


図2. 薬剤散布を行ったときのオンシツコナジラミによる被害程度の推移
↑; 薬剤散布 (表1)

表2. ベゴニア温室における薬剤散布

月/日	方法	薬剤			濃度	被害状況	ナミヒメハナカメムシ に対する影響*
		商品名	種類	系統			
4/16	常温燻霧	アブロード水和剤	殺虫剤	脱皮阻害剤	100 g/ 61	花弁が白くなった	○
4/20	常温燻霧	オサダン水和剤	殺虫剤	有機スズ剤	150 g/ 71	なし	○
4/27	常温燻霧	ラリー乳剤	殺菌剤	ε-β-リネン生成阻害剤	85ml/ 61	なし	○
5/ 9	常温燻霧	ニッソラン乳剤	殺虫剤	ヘキシチアゾクス剤	200ml/ 71	なし	○
5/18	常温燻霧	ポリオキシシン水和剤	殺菌剤	農業用抗生物質剤	300 g/ 71	なし	○
6/ 1	常温燻霧	アクテリック乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	300ml/ 71	なし	×
6/ 8	常温燻霧	モレストン水和剤	殺虫・殺菌剤	合成殺菌剤	150 g/ 71	なし	×
6/16	動噴	ポリオキシシン水和剤	殺菌剤	農業用抗生物質剤	300 g/300l	花弁が白くなった	○
		ピラニカ乳剤	殺虫剤	デブフェンピラド剤	200ml/300l	なし	×
		ルビトックス乳剤	殺虫剤	有機リン系剤	200ml/300l	なし	○
7/ 9	常温燻霧	マリックス乳剤	殺虫剤	有機塩素系剤	800ml/400l	なし	×
7/24	動噴	オーソサイド水和剤	殺菌剤	有機塩素系剤	500 g/400l	赤色の花弁は黒く、	○
		アーデント水和剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	400 g/400l	葉は白く汚れた	×
		テデオン乳剤	殺虫剤	有機硫黄剤	500ml/400l		○
9/ 5	常温燻霧	モレストン水和剤	殺虫・殺菌剤	合成殺菌剤	200 g/ 81	赤色の花弁が黒く汚れた	×
9/11	動噴	ミルカーブ乳剤	殺菌剤	合成殺菌剤	200ml/400l	花弁が白くなった	?
		アブロード水和剤	殺虫剤	脱皮阻害剤	400 g/400l		○
		アタブロン乳剤	殺虫剤	脱皮阻害剤	200ml/400l		×
10/ 6	常温燻霧	モレストン水和剤	殺虫・殺菌剤	合成殺菌剤	160 g/ 81	なし	×
10/16	動噴	ミルカーブ乳剤	殺菌剤	合成殺菌剤	200ml/400l	葉が白く汚れた	○
		ベンタック水和剤	殺虫剤	ジェノクロル剤	270 g/400l		×
		テルスター水和剤	殺虫剤	合成ピレスロイド系剤	400 g/400l		×
11/ 9	常温燻霧	スミブレンド水和剤	殺菌剤	合成殺菌剤	200 g/ 81	なし	○
11/17	常温燻霧	アフアーム乳剤	殺虫剤	ε-β-リネン生成阻害剤	100ml/ 81	なし	×
11/25	常温燻霧	モレストン水和剤	殺虫・殺菌剤	合成殺菌剤	150 g/ 81	なし	×
12/ 7	常温燻霧	アフアーム乳剤	殺虫剤	ε-β-リネン生成阻害剤	150ml/ 81	なし	×

* 資料調査 ○: 影響なし, ×: 影響あり.

被害程度および害虫数が激減した(表1、図1-③)。しかしながら、この際に天敵も死亡した。その後、オンシツコナジラミなどの防除目的もあり、必要に応じて薬剤散布を行った結果、秋季になるまで被害程度を約+、1花あたりの害虫数を2匹以下に抑えることが出来た。10月中旬には再び害虫の発生が多くなり、被害も目立ってきたが、10月16日にスプレーオイルを、10月20日に殺虫剤コテツフロアブル剤とテルスター水和剤を動力噴霧機により散布したところ、再び被害程度および害虫数は減少した(表1、図1-⑱⑳)。さらに6日後に天敵(タイリクヒメハナカメムシ)を放飼した結果、以後薬剤散布を行わなくても次第に害虫数は減少し、12月8日の調査では害虫は全く観察されず、一部の花で害虫の死骸が確認された。昨年の12月はミカンキイロアザミウマが多発して著しい被害を及ぼしたが、本年12月においては、その発生は極めて少なく、これらのことから殺虫剤による防除効果だけでなく、天敵タイリクヒメハナカメムシの効果も加味していると考えられた。また、天敵を放飼する際の害虫密度が重要であることが示唆された。

次にフクシア温室において、5月19日から12月8日まで調査したオンシツコナジラミによる被害程度(一~++++)を図2に示した。5月の被害程度は+++と極めて悪く、6月2日に常温煙霧機を用いて殺虫剤スプラサイド乳剤を散布したところ、被害程度を+に低下することが出来たが(表1、図2-⑧)、それは一時的であり、2週間後には再び+++となった。以後、オンシツコナジラミについては常温煙霧機や肩掛け散布は効果がなく、また薬剤抵抗性がついたためと思われるが、有機リン系の薬剤が効かなかった(表1、図2-⑩⑪⑬)。現在のところ効果が高いのは、ネライストキシン系剤、マシン油剤およびピロール系剤であり(表1、

図2-⑮⑯⑳)、今後は種々の薬剤のローテーションを考慮し、抵抗性の出現を回避しなければならない。また、ヒメハナカメムシ類を放飼していることから、これに影響のない薬剤を選択する必要がある。オンシツコナジラミの天敵オンシツツヤコバチの導入も検討したい。

表2にはベゴニア温室における薬剤散布について示した。昨年と比べて本年は春季から夏季までウドンコ病と灰色カビ病が多く発生したため、殺菌剤を多く使用し、またホコリダニの発生予防として殺ダニ剤を適時散布した。また、10月24日にタイリクヒメハナカメムシを500匹放飼した。その結果、ウドンコ病や灰色カビ病の症状が軽い場合には常温煙霧機での殺菌剤散布は効果があったが、症状が進むと被害を抑えることは難しく、動力噴霧器の方が有効であった。ベゴニア温室では、ひな壇構造やつり鉢が多いために自然対流が起こりにくいと推察され、このことが常温煙霧機の効果を発揮できない原因ではないかと思われた。一方、ホコリダニとミカンキイロアザミウマによる被害は昨年と比べて少ない状況にある(12月末現在)。

謝辞

本試験を遂行するにあたり、住友化学工業㈱より材料提供と協力を得ました。ここに深く感謝の意を表します。

〈参考資料〉

バイオコントロール(1997、VOL1、NO.2)。日本バイオリジカルコントロール協議会。
嶽本弘之。1998。ミナミキイロアザミウマの防除対策。p122-125。農耕と園芸：1998.12。誠文堂新光社。
岩崎力夫。1995。ピシャッと効かせる農薬選び便利帳。農文協。
農薬便覧、第8版。1995。農文協。
天敵昆虫(ナミヒメハナカメムシ)。住友化学工業㈱。1997。