

# パンジー等苗物生産における病害虫等対応 マニュアル

令和3年3月

さいたまの花普及促進協議会

## はじめに

パンジーをはじめとする苗物を生産する場合、病虫害防除は生産効率を確保し、品質を保持する上で重要であり、早期発見、効果的な防除、加えて発生しにくい環境を整えることが重要である。

そこで、多くの雇用を活用する生産者が、圃場での異変等を知らせるコミュニケーション手段について検討するとともに、主要な害虫の一つであるアザミウマ類のトラップを活用した発生源の推定、防除薬剤の選択方法について検討した。

## 1 旗立てによる病害虫等発生個所の伝達

苗物を大量に生産する場合、雇用労働力の活用が不可欠である。一方、雇用者数が増えると、管理作業中に職員が病害虫の発生等の異変に気付いても、管理責任者に伝わらないおそれが高まる。

そこで、圃場で異変に気付いた場合の管理責任者への伝達方法について、簡単低コストで実施できる「旗立て」によるマーキングについて検討した。

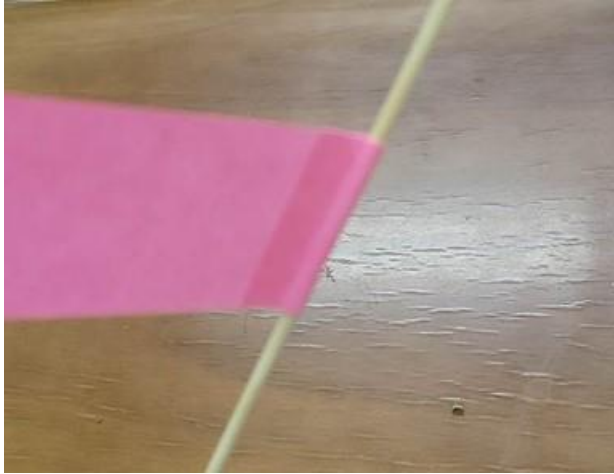
### (1) 旗の形状等

安価で加工がしやすく、入手も簡易な竹ひご、付箋紙を用いて旗を試作した。

竹ひごの太さは1.8、3mmの2種類、竿の長さは15、25、30cmの3種類、また付箋紙は紙製、プラスチック製の2種類の素材について検討した。

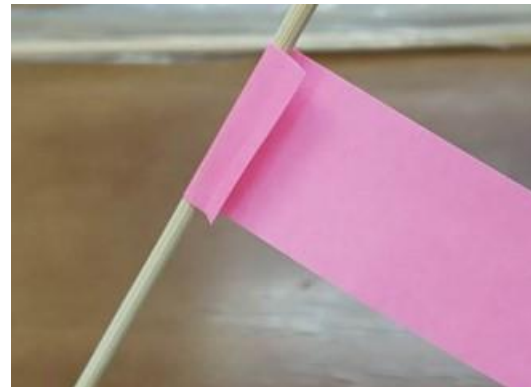
## 付箋の留め方、竹ひごの太さの影響

①



1.8mmの竹ひごを付箋紙を挟み込むように留めたものは、3日経過しても剥がれなかった。

②



3mmの竹ひごを付箋で挟み込むように留めたものは、24時間後には紙どうしを留めた部分が剥がれていた。

③



竹ひごをプラスチック製の付箋で挟み込むように留めたものは、30分程でプラスチックどうしを留めた部分が剥がれた。

図1 付箋の留め方、竹ひごの太さの影響

表1 竿の長さが旗の確認に及ぼす影響

竿の長さ(cm)	確認に要した時間(秒)
15	91
25	12
30	8

- ピンク色72×25mm付箋紙を旗として使用。
- 任意に置いた5本の旗を目視で確認するのに要した時間を調査。
- 被験者2名。
- ベンチ上に10.5cmポットにオキザリス（出芽前）、観賞用トウガラシ（高さ8～25cm）が栽培されている施設で調査。

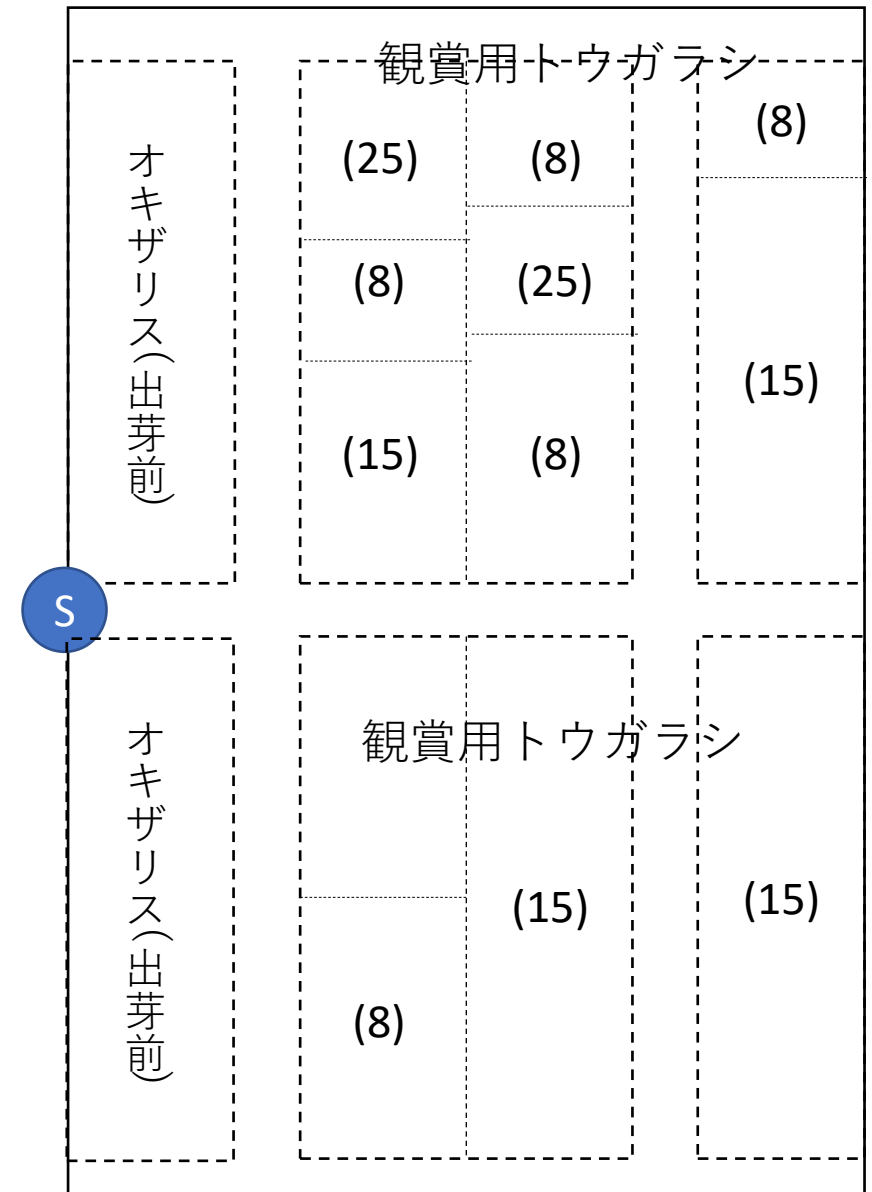


図2 調査したハウス内の植栽状況  
 カッコ内は草丈(cm)、間口9.6×奥行45m  
 S：目視確認開始地点

3.5号ポットは高さが約10cmあり、竿を鉢底まで差し込むと、竿が鉢より上に出ている長さは、竿の長さ15、25、30cmでそれぞれ5、15、20cmとなった。

今回調査したハウス内で最も高い植物は観賞用トウガラシの25cmであったが、竿の長さ30cmでは、遠くからでも目視で確認することができた。

一方、5cm低くなる25cmの竿では、草丈が15cmまでは遠くから確認できたが、25cmの草丈近くまで近寄らないと旗が確認できず、所要時間が延びた。

15cmの竿では、各ベンチの間を周回しないと旗の確認ができず、所要時間が格段に伸びた。

病虫害発生等、異常の連絡に使用する旗として使用する竿の長さは、遠方からの視認性が必要であり、栽培作物の高さによって異なるが、少なくとも鉢と植物体を合わせた高さと同程度の長さが必要である。

## (2) 旗の色

表2 旗の色が旗の確認に及ぼす影響

旗の色	確認に要した時間 (秒)
ピンク	25
緑	97

- 竿の長さ30cmに72×25mm付箋紙を旗として使用。
- 任意に置いた5本の旗を目視で確認するのに要した時間を調査。
- 被験者2名。
- ベンチ上に10.5cmポットにパンジー類（草丈8cm）、バーベナ（同15cm）、ブラキカム（同5cm）を栽培している施設で調査。



図3 調査圃場の様子  
赤丸（○）の中に旗が立ててある。  
旗の色 上：ピンク、下：緑

調査した圃場は赤系の色が少なかったこともあり、ピンクの旗は視認性が良く確認に要した時間は短かった。一方、緑色の旗は、日光が当たって輝くサイドカーテンにまぎれ、設置場所によっては背景に溶け込んで視認性が悪かった。

旗の色は、栽培する花色を考慮しつつ、白く明るい背景にまぎれやすい緑色、黄色などは避けた方が良い。

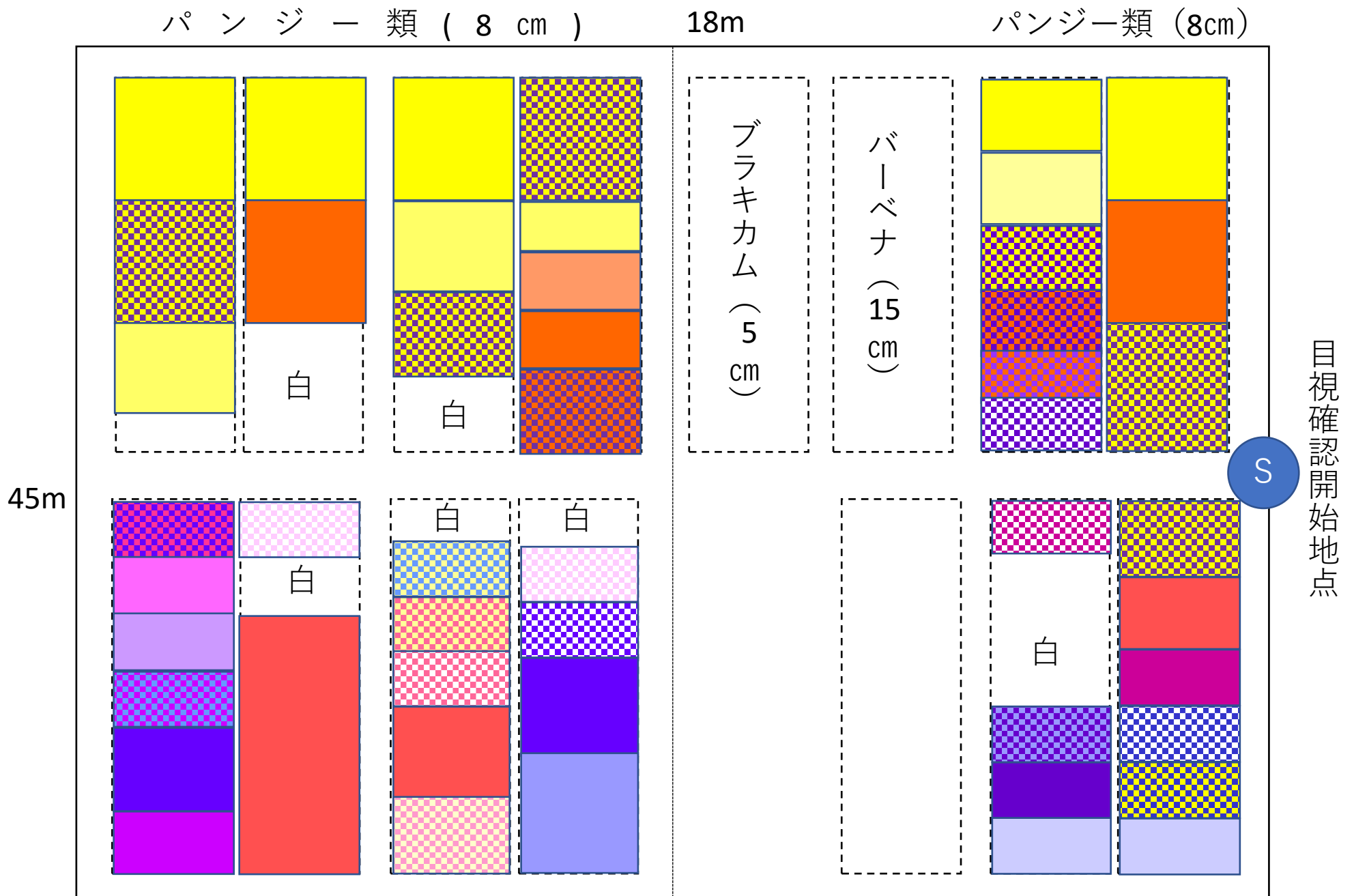


図4 旗の色が旗の確認に及ぼす影響を調査した圃場  
 色付部分はパンジー類の花色を示す。ブラキカム、バーベナは花無し。  
 括弧内の数字は草丈。



## 2 粘着板を使用したアザミウマ類発生源の推定

生産者の異なる3カ所の施設について、粘着板を設置してアザミウマ類の発生活長の確認及び発生源の推定を行った。各調査施設では、内部に5～6カ所、外部に2カ所、粘着板（青色及び黄色）を設置し、概ね10日ごと（冬期は20日ごと）に調査した。各施設の管理の特徴は次のとおり。

### 施設A

春季はガザニア、ブラキカム主体、夏季はポーチュラカ、マリーゴールド及びガザニアとブラキカムの親株、秋～冬季はパンジー類、マーガレット、ガザニアを主体に生産。多数の品目が栽培期間が重複しながら管理され、親株も同一施設内で管理されている。側窓等にネットは設置されていない。

### 施設B

春季にトレニア、カンパニュラを出荷後、秋～冬季に向けてプリムラ類を主体に生産。1～3品目と限られた品目を管理しているが、一部、大鉢や出荷残りが栽培されている場合がある。側窓等にネットは設置されていない。

### 施設C

春季にカーネーション、夏季にジニア、エキザカム等、秋～冬季にカランコエ、プリムラ類を生産。プールベンチを用いた底面給水で管理し、他の施設で栽培した、出荷前の作物を栽培管理している。前作の出荷終了後に次作を搬入している。側窓等にネットは設置されていない。

## 施設 A

2020年4月28日以降、間口18×奥行45mの施設内5カ所、施設外2カ所に粘着板を設置し、およそ10日間隔（冬季20日間隔）でアザミウマ類の発生消長を調査した。

5月中旬以降、アザミウマ類の発生数が増加し、6月中旬から7月中旬にかけてと、9月の2つのピークが観察された。発生数は観察地点によって大きく異なり、施設内で発生が多かった地点付近には、親株用に栽培されているマーガレット、ブラキカムがあり、これらではアザミウマ類が多数発生していた。

以上の状況から、この施設においては栽培期間が長くなる親株のアザミウマ類防除の徹底が、効果的な防除に有効であると推察できた。

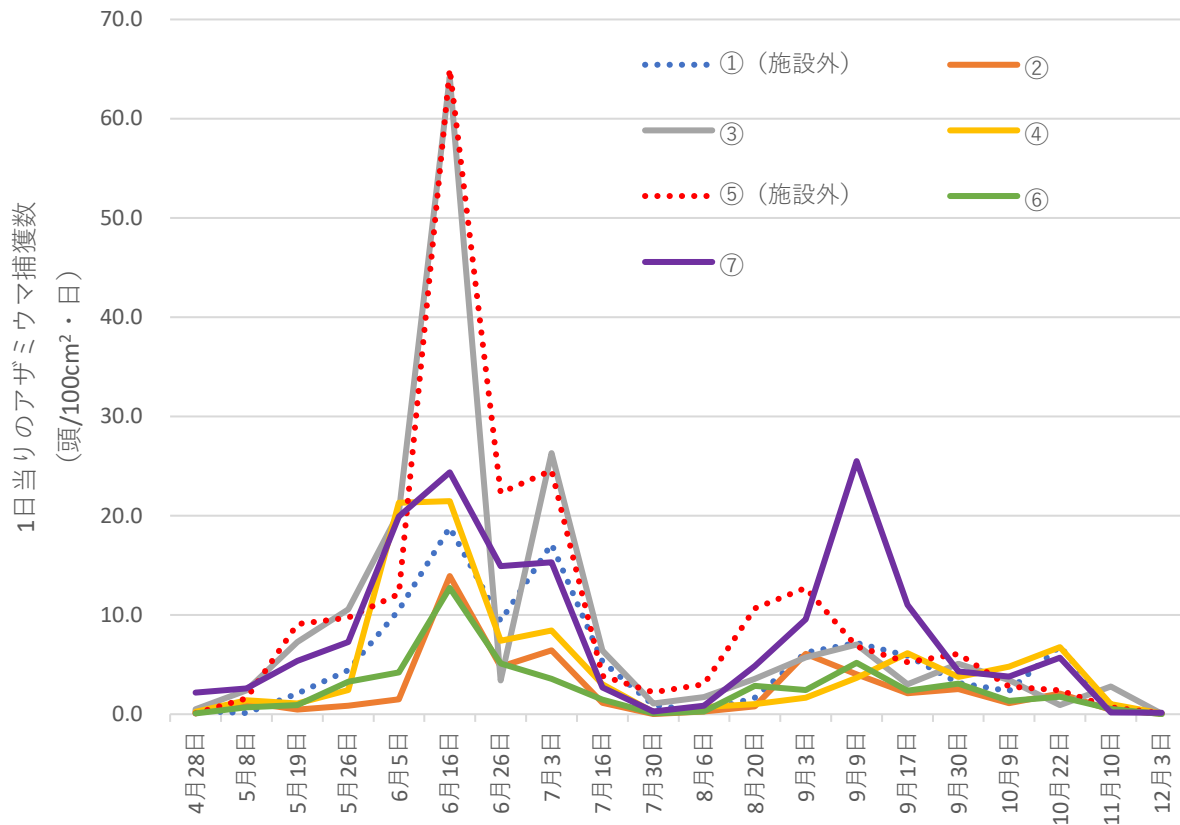


図5 施設 A のアザミウマ類発生消長の推移

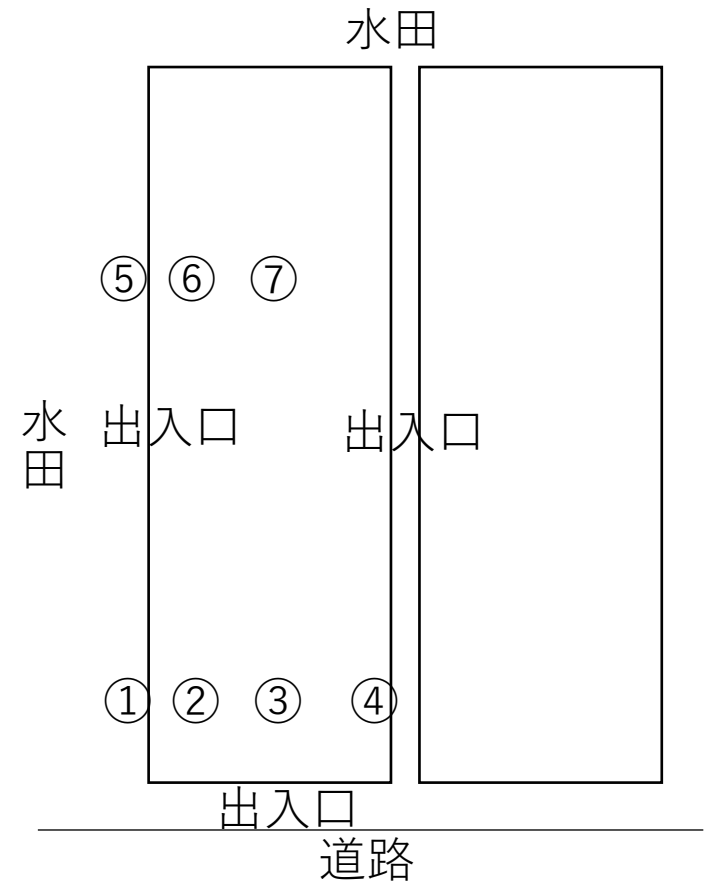


図6 施設 A の略図と調査地点設置場所

## 施設 B

2020年4月28日以降、間口22.5×奥行33mの施設内6カ所、施設外2カ所に粘着板を設置し、およそ10日間隔（冬季20日間隔）でアザミウマ類の発生消長を調査した。

5月下旬から地点④を中心に③、⑧で発生量が増えた。これは④出入り口付近に置かれた出荷残りのカンパニュラ等がアザミウマ類の発生源になったと推察された。また、5月下旬に廃棄するトレニアを灌水を中止し枯死させた際、その周辺で観測数が増えた。アザミウマ類が新たな寄生先を求めて移動した結果と推察された。7月上旬には地点⑦で多数のアザミウマ類が観察された。この時期、付近で出荷作業が行われており、作業の刺激が作物に寄生していたアザミウマ類を飛散させた可能性がある。

以上の状況から、この施設においては出荷残りの株の処分が効果的な防除につながるとともに、アザミウマ類が寄生した作物をその場で枯死・処分したり、施設内で出荷作業を行うとアザミウマ類が拡散する可能性が示唆された。

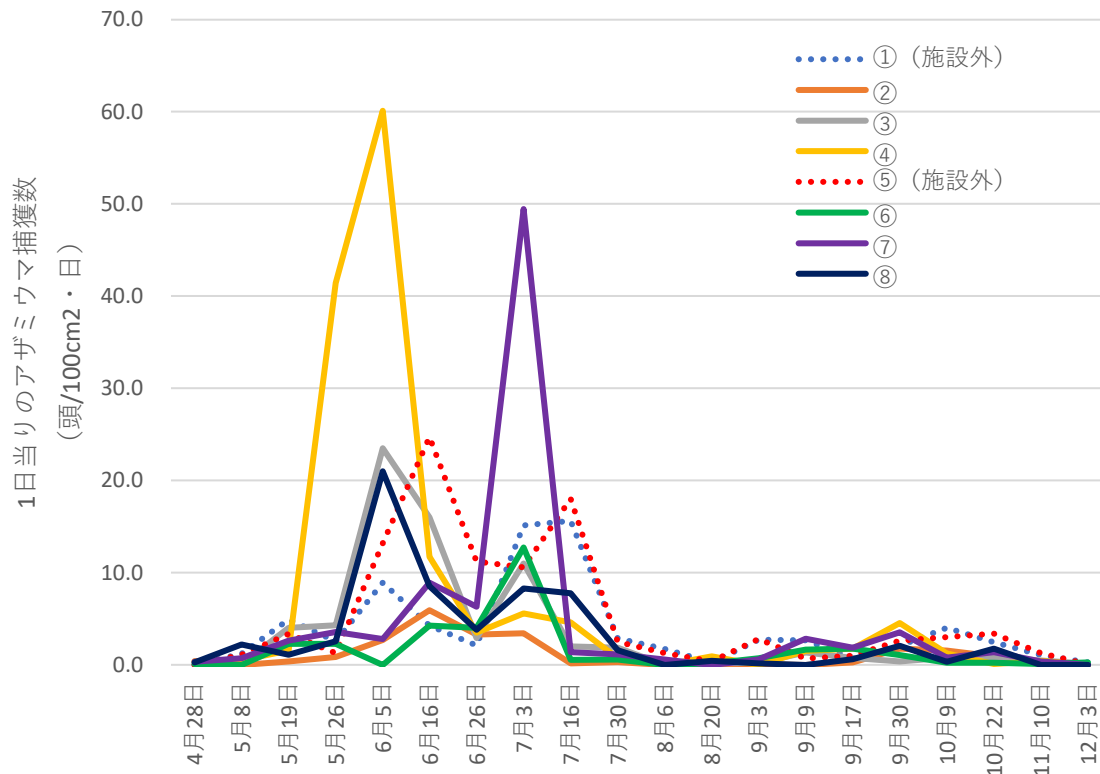


図7 施設 A のアザミウマ類発生消長の推移

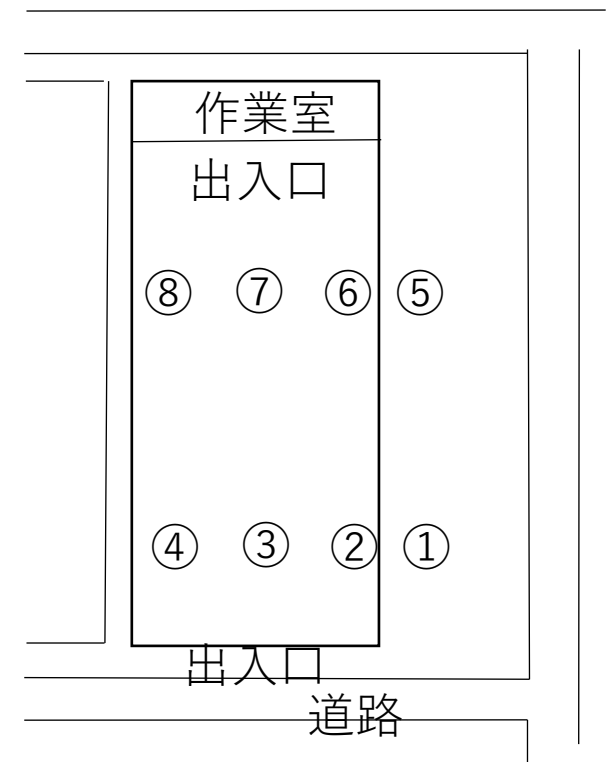


図8 施設 A の略図と調査地点設置場所

## 施設 C

2020年5月26日以降、間口15.5×奥行30mの施設内6カ所、施設外2カ所に粘着板を設置し、およそ10日間隔（冬季20日間隔）でアザミウマ類の発生消長を調査した。

今回調査した3施設のなかでは地点間の差が小さかった。この施設では施設内に複数の品目が共存することがなく、親株のような特定の発生源からアザミウマ類が広がることがない。育苗段階からの防除によりアザミウマ類をより低いレベルに維持できると推察された。

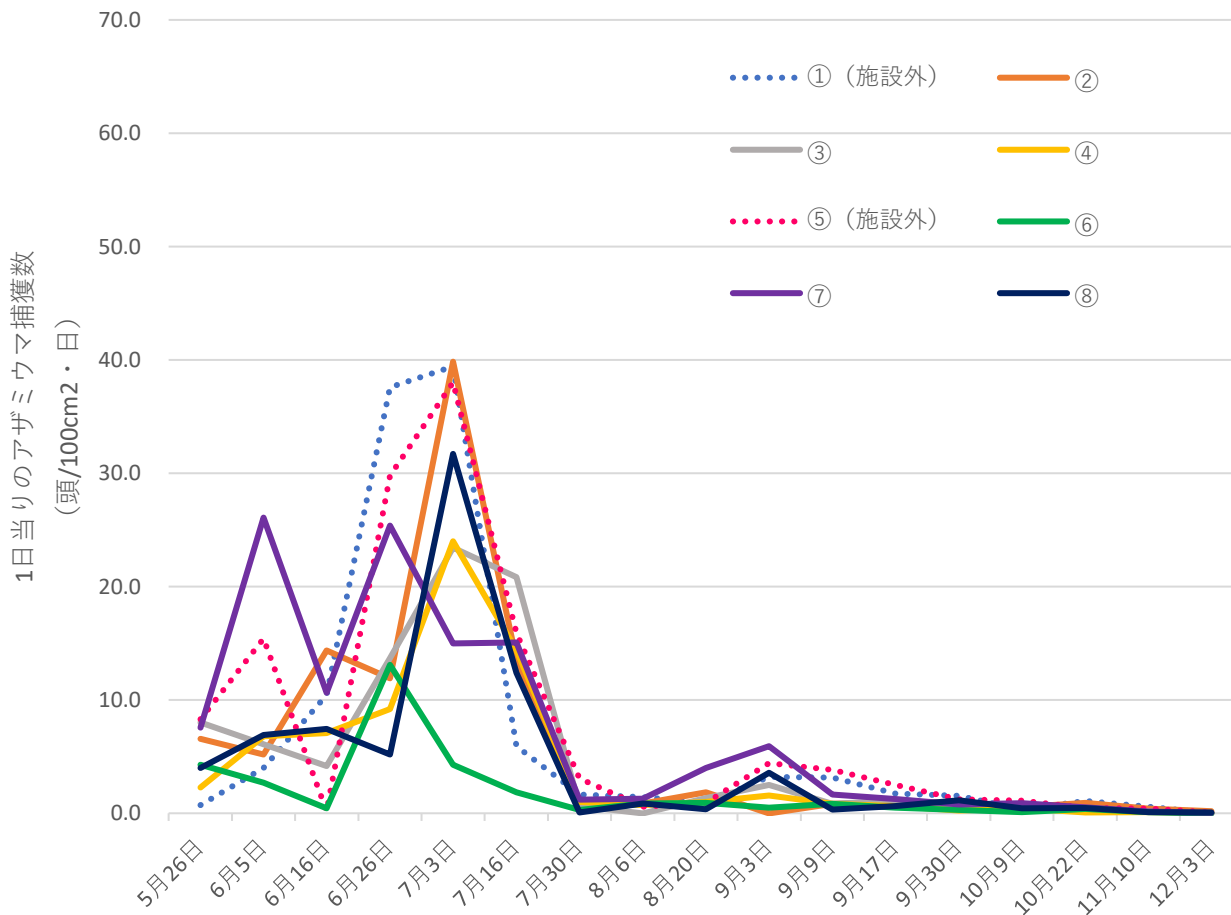


図9 施設Aのアザミウマ類発生消長の推移

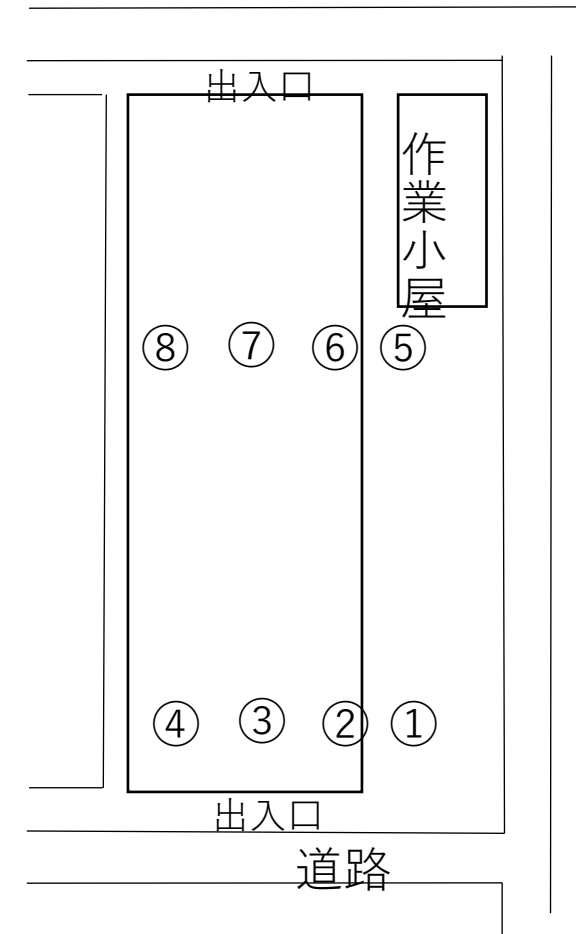


図10 施設Aの略図と調査地点設置場所

### 3 簡易隔離によるアザミウマ類の薬剤効果確認

花き苗物のアザミウマ類防除について、効果的に薬剤防除を実施するため、花き類で登録のある4剤の効果を確認した。ガザニアの開花中の花に息を吹きかけ、確認できたアザミウマ類の数を薬剤散布前後で比較した。付近からのアザミウマ類の飛来を防ぐため、薬剤散布後はネットを使い簡易隔離を行った。

処理1日後の増減率は、無処理区の90.9%に対し、処理区は薬剤により13.0～87.5%と大きな差があった。低減効果の大きかった剤を本圃で使用するにより、薬剤抵抗性の発達しやすいアザミウマ類の防除が効果的に行える。

表3 アザミウマ類の効果確認

薬剤	処理前(頭/花)①	処理1日後(頭/花)②	増減率(②/①) %
薬剤A	2.3	0.3	13.0
薬剤B	1.6	1.4	87.5
薬剤C	3.0	0.6	20.0
薬剤D	1.6	0.1	6.3
無処理	2.2	2.0	90.9

ガザニア

# アザミウマ類の薬剤効果調査の流れ



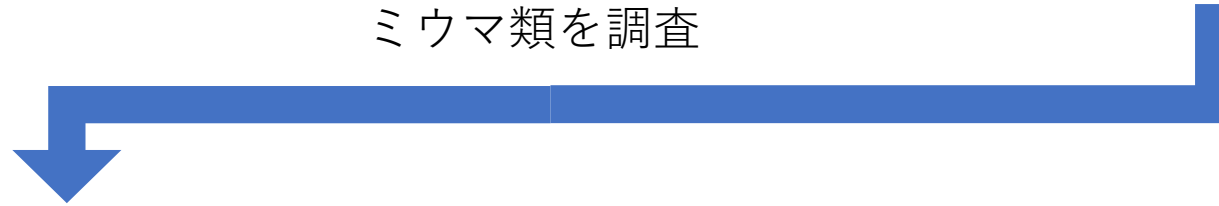
対象作物



花に振動や息を吹きかけ、  
薬剤散布前のアザミウマ類を調査



薬剤の散布



ネットによる簡易隔離



花に振動や息を吹きかけ、  
薬剤散布後のアザミウマ類を調査

図 1 1 簡易隔離によるアザミウマ類の農薬効果確認の流れ

## まとめ

- パート等職員による病害虫発生等の連絡には旗の利用が効果的である。旗として使用する竿の長さは、遠方からの視認性が必要であり、少なくとも鉢と植物体を合わせた高さと同程度の長さが必要である。
- トラップを利用したアザミウマ類の調査は、発生源の推定に効果的である。鉢物・苗物の施設栽培では、親株等長期間栽培する鉢の管理が特に重要である。
- 簡易隔離によるアザミウマ類の農薬効果確認は現場レベルで効果的な薬剤を選択する技術として有効である。

実施機関      さいたまの花普及促進協議会

協力機関      埼玉県さいたま農林振興センター  
                 鴻巣花組合  
                 鴻巣FNG

本マニュアルは農林水産省「次世代国産花き産業確立推進事業」で実施した実証事業により作成しました。

発行者    さいたまの花普及促進協議会

〒330-0063    さいたま市浦和区高砂3-12-9埼玉県農林会館

TEL：048-711-7166