

[成果情報名]乱反射資材併用衝立式ネットによるアザミウマ媒介ウイルス病の発生抑制

[要約]乱反射資材を施設周縁部地面に0.5～1 m幅で敷設し、その外側に農薬ドリフト軽減ネット（ラッセル織、1 mm目合い）を垂直（高さ2 m）に設置することでアザミウマ類の発生とそれらが媒介するウイルス病の発生を低く抑えることができる。

[キーワード]衝立式ネット、ミナミキイロアザミウマ、ネギアザミウマ、MYSV、IYSV

[担当]生産環境部門

[代表連絡先]電話 087-814-7315

[研究所名]香川県農業試験場、香川県農業試験場病害虫防除所、高知県農業技術センター、愛媛県農林水産研究所

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

ミナミキイロアザミウマはMYSVを、ネギアザミウマはIYSVを媒介する。これら媒介虫の侵入を抑制するためには0.6mm目合い以下の防虫ネットが必要であるが、施設内の温度が5℃程度上昇することから、作物の生育や作業性に問題がある。そこで乱反射資材と農薬ドリフト軽減ネットを併用することによって、施設内の温度上昇を抑えながら媒介虫の侵入を抑制する技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 農薬ドリフト軽減ネット（ラッセル織、1 mm目合い）を施設側縁部から0.5～1 m程度離れた場所に垂直（高さ2 m）に設置し、その間に乱反射資材を敷設する（以下、乱反射資材併用衝立式ネット）ことで、ネットを通過したアザミウマを乱反射資材上に落下させて侵入を抑制し、さらに施設内の換気を促す構造である（図1）。設置資材費は10aあたり192,600円であるが、農薬軽減ドリフトネットの耐用年数が5年であるため1年あたりの費用は44,460円である（図1）。
2. 施設栽培キュウリでは乱反射資材併用衝立式ネットによって、ミナミキイロアザミウマの発生密度およびキュウリ黄化えそ病の発病株率を低く抑えることができる（図2）。
3. 施設栽培ニラでは乱反射資材併用衝立式ネットによって、ネギアザミウマの発生密度およびニラえそ条斑病の発生を低く抑えることができる（図3）。
4. 乱反射資材併用衝立式ネットによる施設栽培キュウリの最高室温は、0.6mm目合いの防虫ネットを被覆した施設と比較して、最高3.5℃低く抑えることができる（図4）。
5. 乱反射資材併用衝立式ネットはアザミウマ類の食害による品質低下を防ぐ効果もあり、施設栽培アスパラガスや花き類でも利用されている。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：ウイルス媒介性アザミウマによるウイルス病およびアザミウマ類の直接被害が問題となる施設栽培作物の生産者。
2. 普及予定地域：西南暖地のアザミウマ被害が問題となる施設栽培地帯で、主な対象作物はキュウリ、トマト、アスパラガス、イチゴなどの野菜類およびトルコギキョウ、キク、カーネーションなどの花き類である。
3. その他：
 - 1) 乱反射資材併用衝立式ネットは施設内ですでに発生しているアザミウマの虫数を減少させることはできないので、発生前から設置する。
 - 2) 農薬ドリフト軽減ネット上部の固定は紐やフックなどを使用し、台風や強風時に簡易に脱着ができるようにする。
 - 3) 使用するネットは、1 mm目合いの防虫ネットにすると、アザミウマ類の侵入抑制効果がやや劣ることと、耐久性に問題がある。
 - 4) コナジラミ類に対する防除効果は劣るので、コナジラミ媒介性のウイルス病が問題となる場合は紫外線除去フィルムなどとの併用が必要である。

[具体的データ]



乱反射資材併用衝立式ネットの設置費用(10a当たり)

商品名	規格	数量	費用	耐用年数	費用(1年当たり)
農業ドリフト軽減ネット	幅2m×長50m、1mm目合い、ハトメ50cmピッチ	2.5	70,000	5	14,000
乱反射資材	1m幅、100m巻き	1.5	18,000	1	18,000
鉄管パイプ	φ19鉄管	44	39,600	10	3,960
	φ22鉄管	45	45,000	10	4,500
筋交いバンド	22mm×19mm	120	7,200	5	1,440
マルチ止め	15cm 4穴板付きセット	200	6,000	5	1,200
パッカー	19mm用	120	4,800	5	960
PP紐	200m巻	1	2,000	5	400
合計			192,600		44,460

注)施設は間口6m、長さ55.5mの3連棟を想定。価格は2012年現在の定価。

図1 乱反射資材併用衝立式ネット設置状況および設置経費

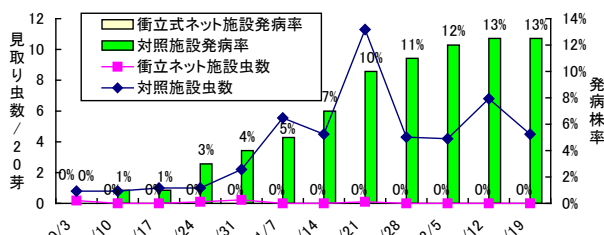


図2 乱反射資材併用衝立式ネットによるミナミキウロアザミウマ発生密度およびキュウリ黄化えそ病発生抑制効果

同一農家が栽培する2施設を供試。作型:抑制栽培(9月15・16日定植)、品種:「インバクトC」
 供試株数は衝立式ネット施設が312株、対照施設が588株。
 衝立式ネット施設:農業ドリフト軽減ネットを施設側縁部から0.5m程度離れた場所に垂直に設置し、その間に乱反射資材を敷設。
 対照施設:施設側面に4mm目合いネットを展張。
 ミナミキウロアザミウマ寄生虫数は各施設の端と中ほどに調査区をとり、20芽あたりに生息する成幼虫数を見取り調査した。
 キュウリ黄化えそ病の発病調査は全株について目視により行った。

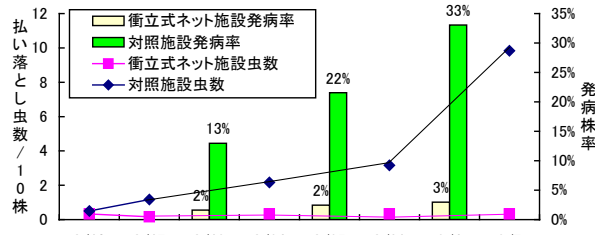


図3 乱反射資材併用衝立式ネットによるネギアザミウマ発生密度およびニラスそ条斑病発生抑制効果

POフィルムを展張した108㎡(6m×18m)のパイプハウスを2棟供試。
 定植:2011年6月17日、品種:「スーパーグリーンベルト」、供試株数各ハウス810株。
 衝立式ネット施設:農業ドリフト軽減ネットを施設側縁部から0.5m程度離れた場所に垂直に設置し、その間に乱反射資材を敷設。
 対照施設:施設側面は開放状態(防虫ネット無し)とした。
 ネギアザミウマの寄生虫数は各施設の端と中程に調査区をとり、25cm×20cmのウチカ払い落とし板によって10株の払い落としを行い成幼虫数を計数した。
 ニラスそ条斑病の発病調査は全株について目視により行った。

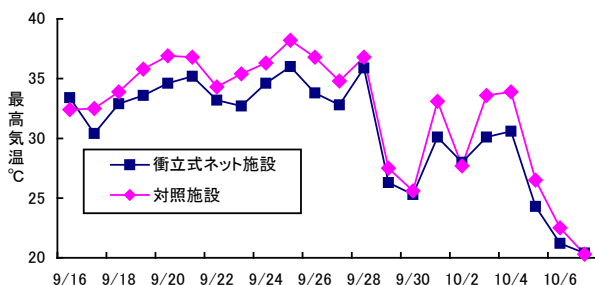


図4 乱反射資材併用衝立式ネットによる抑制キュウリ施設内の室温抑制効果

衝立式ネット施設:農業ドリフト軽減ネットを施設側縁部から0.5m程度離れた場所に垂直に設置し、その間に乱反射資材を敷設。
 対照施設:0.6mm目合いネットを直接ハウス開口部に被覆。

(十川和士)

[その他]

研究課題名: 1) 2種生物資材の有効活用によるキュウリ黄化えそ病防除技術の開発
 2) 四国4県連携によるIYSVの緊急防除対策技術の開発

予算区分: 実用技術

研究期間: 1) 2007~2009年度、2) 2010~2012年度

研究担当者: 十川和士、鐘江保忠、渡邊丈夫、伊藤政雄(高知農技セ)、黒田剛(愛媛農水研)