

施設栽培におけるキュウリ黄化えそ病（MYSV）対策 ～「入れない・増やさない・出さない」～

きゅうり、メロン、スイカ、にがうりなどウリ科野菜に感染するキュウリ黄化えそ病（MYSV）の発生地域が、全国的に拡大しつつあります。県内での発生拡大を防止するには、この病気の特徴を知り、「外から入れない」「増やさない」「外に出さない」の3つの視点に立った総合的な防除対策が必要です。

○キュウリ黄化えそ病とは

- ミナミキイロアザミウマが媒介するウイルス病。
- メロン、きゅうり、にがうり等、主にウリ科の植物に感染するが、多くの雑草でも感染が確認されている。
- MY SVに限らず、ウイルス病は、感染すると治療する手段が無いため、感染拡大防止のためには感染株の抜き取り処理を行わなければならない。
- ミナミキイロアザミウマに対する有効な薬剤が少なく、防除が難しい。
- 保毒した虫は、死ぬまでウイルスを伝染させる能力をもっている（永続伝搬）。



ミナミキイロアザミウマ成虫



果実を加害する成幼虫



症状が進んで枯死した葉



症状が激しいときの果実の症状（竹内原図）

「入れない」対策（その1）

健全苗の準備と定植時の粒剤処理

育苗及び定植時の粒剤施用による初期防除の徹底！！

MY SVに感染した苗がほ場に持ち込まれ、感染が拡大するケースが確認されています。栽培初期に感染させないため、健苗の確保と育苗・定植時の粒剤施用により、MY SVの侵入及び拡散を防止しましょう。

○ミナミキイロアザミウマの初期防除を徹底するため、粒剤を積極的に使用する

- (ステップ1) 定植3日前までに、育苗鉢に粒剤を施用（定植直前まで株を守る！）
- (ステップ2) 定植時に粒剤を施用（定植後の株を守る！）

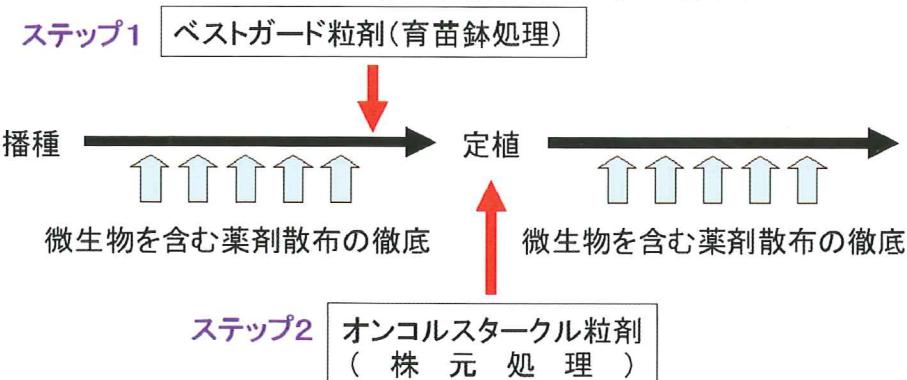


育苗期の粒剤施用



定植時の粒剤施用（写真は株元処理）

※粒剤施用体系【きゅうりの事例】 農薬使用基準を遵守すること！！



○ここも注意！！

- ・少しでも発病が疑われるときは株を直ちに破棄する。
(次のような苗は特に注意！！)
 - ・他者や県外、特にMY SVの発生地から購入した苗
 - ・ミナミキイロアザミウマが付着している苗
 - ・アザミウマの被害痕が多い苗
- ・微生物農薬を定期的に使用する。
(ミナミキイロアザミウマに防除効果の高い散布剤は少ない)

「入れない」対策（その2）

施設とその周辺の整備

資材の活用でミナミキイロアザミウマの侵入防止！！

○施設の整備

①紫外線除去フィルム

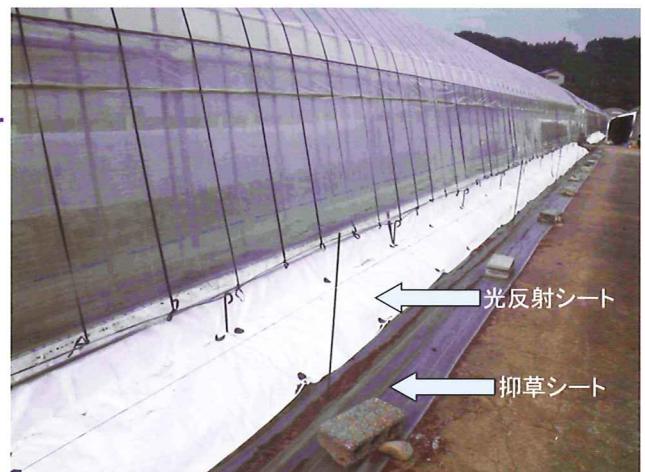
- ・紫外線を除去することにより、害虫の飛来抑制・活動抑制効果が期待できる。
- ・商品によって病害虫に対する効果が異なるので、**フィルムの特徴を必ず確認**する。
- ・紫外線を除去することによって**施肥・かん水等の栽培管理を変える必要**がある。

②防虫ネット

- ・防虫ネットを**必ず設置**する（サイド、谷部）。
- ・可能な限り細かな目合いを使用する。
- ・ミナミキイロアザミウマの侵入を防ぐには、**0.5mm 目合い**以下の防虫ネットが有効。
- ・0.5mm 目合い以上のネットの場合は、他の資材と組み合わせ防除効果を補完する。

③光反射シート

- ・光を反射することで害虫の侵入を防ぐ。
- ・商品によって光の反射効率（防除効果）が異なるので、資材の選定は注意する！
- ・商品によっては光を透過し雑草が生育するので注意する。



④抑草シート

- ・雑草はミナミキイロアザミウマの生息地となり、ウイルス感染の温床となりえるため、ほ場の周囲に設置し雑草を生やさない。

※資材を併用することが重要！

いずれの資材も、ミナミキイロアザミウマの侵入を防止する効果があるが、単独の使用で完全な防除効果を得られるものではない。そのため、これら資材を可能な限り組み合わせて使用する。防虫ネットの目合いが細かいなど、組み合わせる資材の個別の防除効果が高く、かつ多くの資材を組み合わせるほど防除効果は高くなる。

ただし、あくまでも「入れない」対策であるので、前述した苗での持ち込みや、入り口を開放したままにするなど、**その他の対策が不十分であれば、防除効果は得られない**。

「入れない」対策（その3）

雑草管理

施設内外の除草の徹底！！（雑草は病害虫の巣！）

雑草はミナミキイロアザミウマの生息地となり、なかにはMYSVやその他のウイルスを保毒するものもあり、ウイルス感染の温床となる。

ほ場の周囲、ほ場の内部等に雑草が無いように対策（除草）を行う。

施設内外にこんな雑草が生えていませんか？？



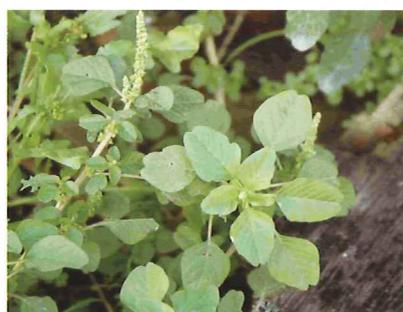
ホトケノザ



オランダミミナグサ



カタバミ



イヌビュ



スペリヒュ



ヨモギなどキク科雑草

雑草が生える場所に注意！！

保温ビニルの間や、暖房機等の機材の下などにある雑草も要注意！！



「増やさない」対策（その1）

発病株の抜根

感染株の早期発見と徹底した抜根で感染拡大防止！！

○発症株の抜根

ウイルスに感染した株が残ることがウイルスが拡大する第一の要因であるため、発症株はすぐに抜根する。



【症状に早く気づいて抜根した場合】・・・ **数株**で発生が終息する事例あり（写真左）。

【発症株を放置した場合】・・・・・・・ **数百株**の発生につながった事例あり。

写真右は抜根でなく断茎したもの。これではウイルスを保毒した株元が長期間生存するため、ウイルスの発生源となる。→**必ず抜根！！**

【MYSVの症状の例】

ウイルスに感染した株の症状は、時期や作型、品種や草勢等によって異なり、同じではない。感染が疑わしい場合には、事例の症状にとらわれず、**抜根**すること！！



- ・葉の葉脈上に黄色い「えそ（枯れ）」
- ・生長点付近のモザイク
- ・中段の葉に部分的な「えそ」
- ・症状が激しいと葉は枯れる。
- ・促成栽培では葉よりも先に果実の色抜けから気づくことがある。

葉全体に「えそ」が発生しているときは、施設内に感染が拡大しているので注意！！

「増やさない」対策（その2）

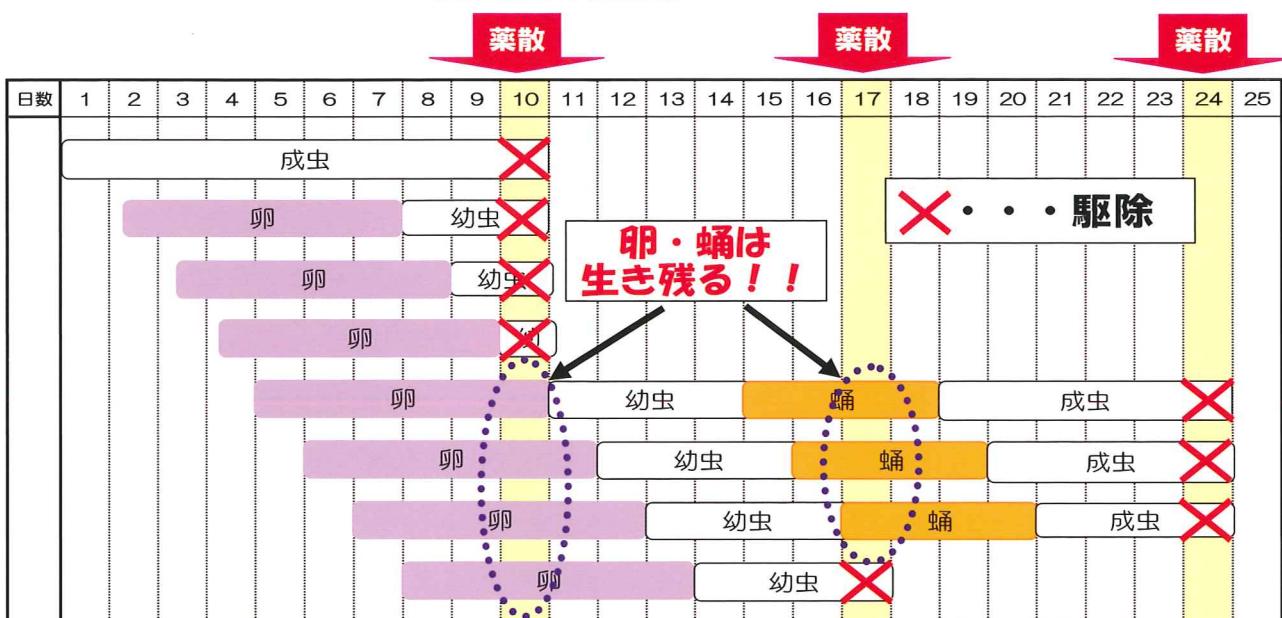
ミナミキイロアザミウマの防除

最低3回！！連続散布の徹底！！

①薬剤散布の間隔

ミナミキイロアザミウマは卵から幼虫、蛹と発育し成虫になる。このうち卵と蛹の時期は薬剤が直接かかるないので薬剤での防除が難しい。

施設内には様々なステージのミナミキイロアザミウマがいるため、薬剤での防除が可能な成虫または幼虫の時期で確実に防除するには、少なくとも3回の連続した薬剤の散布が必要（施設栽培では、**7日間隔で3回散布**する。下図参照）。



※図は、平均的なスリップスの一生を図式化したものです。

アザミウマの成長と薬剤散布間隔の概念図

②使用する薬剤

薬剤の効果は地区によって異なるため、最新の**地区の防除暦を確認し有効な薬剤を選択する。**

※生物農薬の利用

微生物殺虫剤に対しては、抵抗性が発達する可能性が低いので、積極的に使用する（写真左：昆虫寄生菌に感染死したミナミキイロアザミウマ）。

現在、有効な薬剤も使用間隔が短かったり、使用が多年に及ぶと、ミナミキイロアザミウマは、いずれ抵抗性を持つので、天敵等の新しい防除技術の導入について、検討を進める。



「外へ出さない」対策

残さの処分と栽培終了時の徹底防除

適切な残さ処理と施設の蒸し込みでウイルスの拡散防止！！

○栽培期間中の対策：適切な残さの処分



摘葉や摘心、摘果などによって生じる「残さ」を施設の外に持ち出す際、残さと共にミナミキイロアザミウマが持ち出され、雑草にうつる可能性がある。そこで、以下のように残さは適切に処分する。

- ① 穴を掘って埋める
- ② 埋めるのが困難な場合は、残さにビニルをかぶせ、生葉を露出させない（写真）
- ③ 残さ置き場の周りに有色粘着版を多数設置して捕殺する。

○栽培終了時の対策：抜根と蒸し込み 20日間

周辺にウイルスが拡散しないように、栽培終了時には必ず防除と「蒸し込み」を行い、生き残ったミナミキイロアザミウマを餓死させる。

【蒸し込み作業の手順】

- ① ミナミキイロアザミウマの防除を行う。
- ② 株を抜根する。
- ③ 施設を密閉し20日間蒸し込む

※施設内に有色粘着板を設置し飛び回るミナミキイロアザミウマの捕殺も効果的である。

蒸し込みは、地域内でウイルスが拡散しないための極めて重要な作業なので必ず行う

【蒸し込み日数の考え方】

ミナミキイロアザミウマを確実に餓死させるためには、卵や蛹の期間以上に餌がない期間を設ける必要がある。

冬季には平均20°Cを維持するのが難しいため、十分な効果を得るには20日間以上の蒸し込みが必要。

気温	卵	幼虫	蛹	卵～蛹 合計	成虫の 寿命
15°C	17.4	12.1	13.9	43.4	44.6
20°C	9.0	7.2	7.2	23.4	36.8
25°C	5.8	4.3	4.4	14.5	27.2
30°C	4.8	2.7	3.7	11.2	17.9

※蒸し込み時の注意

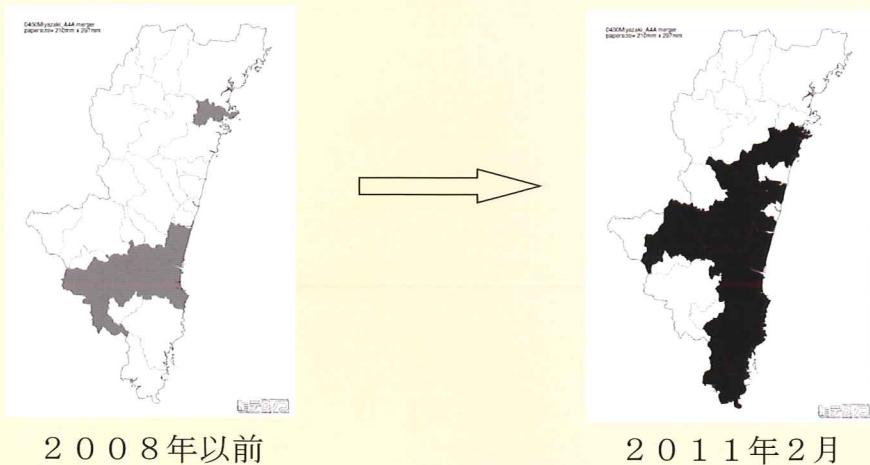
- ・ミナミキイロアザミウマは完全な露地条件下であれば越冬できないが、施設内であれば、無加温であっても死なない。このため厳寒期であってもしっかりと蒸し込みを行いミナミキイロアザミウマを餓死させる必要がある。
- ・餌になる雑草、残り株などがあれば、蒸し込みによる防除効果が得られないため、蒸し込む前に、施設内の除草と株の抜根をできるだけ行う。

○全国のMYSVの発生分布



2000年以降、5年で10県ずつ拡大！！

○宮崎県内の発生状況（2011年2月まで）



作物の病害虫に関するお問い合わせは、最寄りの農業改良普及センターもしくは病害虫防除・肥料検査センターへ

中部農林振興局	(中部農業改良普及センター)	TEL : 0985-30-6121
南那珂農林振興局	(南那珂農業改良普及センター)	TEL : 0987-21-9550
北諸県農林振興局	(北諸県農業改良普及センター)	TEL : 0986-38-1554
西諸県農林振興局	(西諸県農業改良普及センター)	TEL : 0984-23-5105
児湯農林振興局	(児湯農業改良普及センター)	TEL : 0983-43-2311
東臼杵農林振興局	(東臼杵南部農業改良普及センター)	TEL : 0982-68-3100
"	(東臼杵北部農業改良普及センター)	TEL : 0982-32-3216
西臼杵支庁	(西臼杵農業改良普及センター)	TEL : 0982-72-2158
総合農業試験場	(病害虫防除・肥料検査センター)	TEL : 0985-73-6670

作成・編集：宮崎県農政水産部営農支援課

発行：(社) 宮崎県植物防疫協会

〒 880-8501 宮崎市橘通東 2-10-1 宮崎県庁 1号館営農支援課内

TEL : 0985-26-7132 FAX : 0985-26-7325 e-mail : m-byotyu@mnet.ne.jp