

施設栽培におけるキュウリ黄化えそ病（MYSV）のポイント 「**入れない・増やさない・出さない**」対策の要約

キュウリ、メロン、スイカ、ニガウリ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、総合的な防除対策を行う必要があります。

1. キュウリ黄化えそ病（MYSV）を伝染するミナミキイロアザミウマ



ミナミキイロアザミウマ成虫



果実を加害する成幼虫

MYSVは、ミナミキイロアザミウマが卵からふ化した直後の1齢幼虫のときに、感染した植物を吸汁することで保毒します。保毒した虫は成虫になってからウイルスを伝染させ、死ぬまでウイルスを伝染させる能力をもっています（永続伝搬）。



症状が進んで枯死した葉



症状が強いときの果実の症状(竹内原図)

宮 崎 県

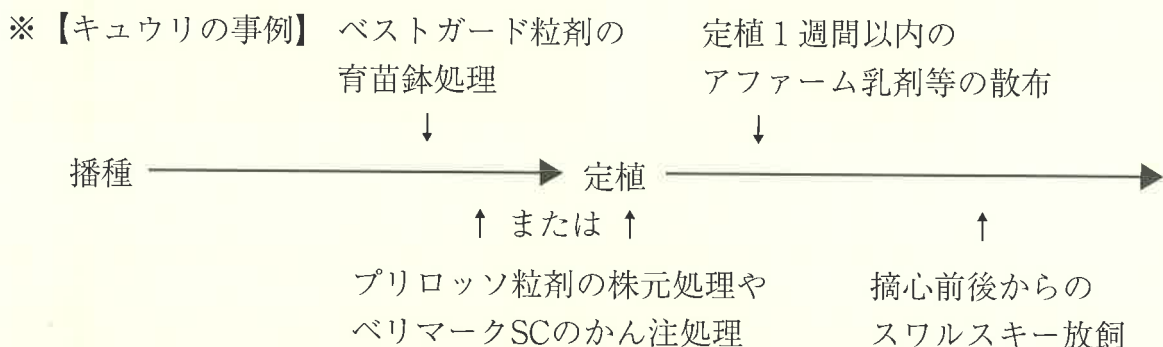
一般社団法人 宮崎県植物防疫協会

「入れない」対策その1

健全苗の準備と定植時の薬剤処理と体系防除

栽培初期にMYSVに感染したキュウリの収量は、作型によっては半減する報告があるので、特に栽培初期に感染しないように予防を徹底する。

- ① 苗を他者や県外、特にMYSVの既発生地から購入したときは、初期の感染を想定し、発病が疑われるときには株を早期に破棄する。
- ② ミナミキイロアザミウマを防除する薬剤で、防除効果が高い剤は少ないので、定植前後にコナジラミ類等の防除と合わせて、徹底して行う。
 - ・ 育苗期に農薬登録のある粒剤を地域の防除暦に従い施用する。
 - ・ 定植3日前から定植時にも必ず粒剤等を使用し、栽培初期の体系防除を徹底する。
 - ・ 定植1週間以内に薬剤散布を行い、定植時には場に侵入してきた個体を防除する。
 - ・ 剤によって処理時期、処理量等が異なるので、**農薬使用基準に注意し、遵守する。**
- ③ 同様に、防除効果の高い散布剤は少ないので、**微生物農薬を定期的に使用する。**
- ④ 購入時や定植時にミナミキイロアザミウマが付着している苗は破棄し、アザミウマの被害が数多くある場合には、苗をすべて交換することを検討する。



微生物殺虫剤は、育苗期間を通じて定期的に散布する。



育苗期間に施用できる粒剤がある。



定植直前の苗の運搬時には害虫類の侵入があるため、最も注意が必要である。

農薬を使用するときは農薬容器のラベルを見て農薬使用基準を必ず確認すること

「入れない」対策その2 施設とその周辺の整備

1. 施設の整備



栽培施設は可能な限り、ミナミキイロアザミウマの侵入を防止する資材を活用する。

左の写真は紫外線除去フィルム、防虫ネット、光反射シート（白）、抑草シート（黒）を組み合わせた対策を実施している施設。

① 紫外線除去フィルム

商品によって病害虫に対する効果は異なるので、必ず確認する。また、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ので、情報を十分確認する。

② 防虫ネット

ミナミキイロアザミウマを防ぐには、0.5mm目合い以下の防虫ネットが有効である。それ以上大きな目合いのネットを使用すると防除効果が落ちる。ただし、目合いが大きくても無意味になるわけではないので、可能な限り細かな目合いネットを使用し、必要ならば他の資材と組み合わせて、防除効果を補完する。

③ 光反射シート

光を反射するシートは害虫の侵入を阻害する効果が高く、抑草効果もある。商品によって光の反射効率（防除効果）が変わるので、資材の性質を確認して導入する。

④ 抑草シート

雑草にはウイルスを保毒し、ミナミキイロアザミウマが増殖するものがあるので、ほ場の周囲からウイルスの発生源を取り除くために設置する。光反射シートの代わりにはならない。

※ 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、ほ場内に侵入したミナミキイロアザミウマを防除する効果はなく、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、入り口ドアを開放したままにして害虫が入り易くするなど、その他の対策が不十分であれば、防除効果は得られない。

2. 雑草管理

雑草のなかにはMYSVやその他のウイルスを保毒し、ミナミキイロアザミウマが増殖しやすいものがある。ほ場の周囲、ほ場の内部等にこのような雑草がないように対策を取る。

① ウイルスを保毒し、ミナミキイロアザミウマが増殖する雑草の例

※ この他にも多くの雑草がウイルスを保毒することに注意



ホトケノザ



オランダミミナグサ



カタバミ

② ミナミキイロアザミウマが効率的に増殖する雑草の例

※ この他にも多くの雑草でミナミキイロアザミウマが増殖することに注意



イヌビユ



スベリヒユ



ヨモギなどキク科雑草

③ 雑草が生える場所に注意する



保温ビニルの間や、暖房機等の機材の下などにある雑草は、ウイルスとミナミキイロアザミウマの増殖源となるので、十分な対策を取る。



「増やさない」対策 発病株の抜根とミナミキイロアザミウマの防除

1. 発症株の抜根

ミナミキイロアザミウマが卵からふ化した直後の1齢幼虫のときにしか保毒することができない。このため、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り、発症株はすぐに抜根する必要がある。



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がある一方で、発症株を放置したことで、数百株の発生につながった事例がある。写真左は、発症直後に抜根し、その後長期間発生がなかった事例。写真右は抜根でなく断茎したもの。これでは株元が長期間生存し、ウイルスの発生源となる。抜根が重要。

MYSVの症状例

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ることがあり、同じではない。幾つかの事例を示すが、感染が疑わしい場合には、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）」ができる。生長点付近のモザイク、中段の葉の部分的な「えそ」が発生する。

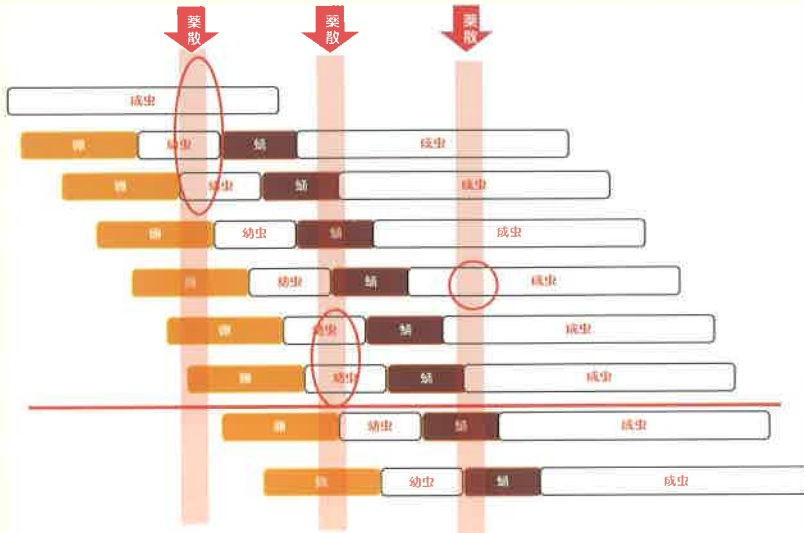
葉全体に「えそ」が発生しているときは、すでにある程度拡大している場合が多く、症状が重いと葉は枯れる。

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。

2. ミナミキイロアザミウマの防除

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。このうち卵は植物の中に生み込まれ、卵殻があるため直接薬剤で防除することができない。また、蛹は土中やマルチの下など物陰に移動するので、薬剤に接触することが少ない。このため、少なくとも3回の連続した薬剤の散布を行わなければ防除することはできない。また、使用した薬剤に抵抗性を持っている場合には、十分な防除効果は得られない。



アザミウマの成長と薬剤散布間隔の概念図

ミナミキイロアザミウマの成長は気温によって変化する。このため、施設栽培では、概ね7日間隔で3回散布する必要がある。高気温の時期でなければ5日間隔では短く、10日間隔では長い。

必要ときには集中して薬剤散布を行い、無計画に防除間隔を広げてはならない。

② 使用する薬剤

現在のところ粒剤を除く薬剤で、完全な防除効果が得られる薬剤は少なく、3回の散布を行っても十分な効果が得られない事例がある。今まで多く使用してきた薬剤から効果が低下するので、薬剤の効果は地区によって異なるのが通常である。最新の地区の防除暦は、有効と思われる剤を選定しているので、よく確認し有効な薬剤を選択する。

農薬を使用するときは農薬容器のラベルを見て農薬使用基準を必ず確認すること

微生物を主成分とする殺虫剤に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（写真右：昆虫寄生菌に感染死したミナミキイロアザミウマ）。

また現在有効な薬剤も、使用する間隔が短かったり、多年に及んで使用すると、いずれ抵抗性を獲得すると予想されるので、天敵等の新しい防除技術について、近い将来には使用できるよう努める。



「出さない」対策

残さの処分と栽培終了時の徹底防除

1. 栽培期間中の「出さない」対策：残さの処理



栽培期間中に行う摘葉や摘心、摘果などによって生じる「残さ」は、通常は施設の外に持ち出す。しかし、施設外に持ち出す残さと共にミナミキイロアザミウマが持ち出され、雑草にうつることが考えられる。残さは適切に処分し、そのまま放置しない。

- ① 穴を掘って埋める
- ② 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。
- ③ 残さにビニルをかぶせ、必要なときだけビニルをはいで作業する（写真）

2. 栽培終了時の「出さない」対策：抜根と蒸し込み20日

次の作や露地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一定期間の「蒸し込み」により生き残ったミナミキイロアザミウマを餓死させる。地域内でウイルスが拡散しないために、極めて重要な作業である。

気温	卵	幼虫	蛹	卵～蛹合計	成虫の寿命	ミナミキイロアザミウマの蛹は土の上で餌を食べなくても数日生き残る。このため蛹期間以上に餌がない期間を設け、餓死させる。
15℃	17.4	12.1	13.9	43.4	44.6	
20℃	9.0	7.2	7.2	23.4	36.8	
25℃	5.8	4.3	4.4	14.5	27.2	
30℃	4.8	2.7	3.7	11.2	17.9	

※ 表中の単位は日

冬季では平均20℃を維持するのが難しいので、蒸し込み期間が14日間では不足する。20日間の蒸し込みが望ましい。

※ 蒸し込み時の注意

ミナミキイロアザミウマは冬季の施設が無加温では死なない。むしろ活性が低くなって、長期間生き残り、次作にウイルスがうつる確率が高くなる。かならず「蒸し込み」して、できるだけ施設内の気温を高め、飛び回るミナミキイロアザミウマを有色粘着板で捕殺することが重要である。また、餌になる雑草、残り株などがあれば、防除効果は得られない。

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

西臼杵支庁農業普及課（西臼杵農業改良普及センター）

〒882-1101 西臼杵郡高千穂町大字三田井3364-39

TEL:0982-72-2158 FAX:0982-72-2159 E-mail:nishiusuki-nogyofukyu@pref.miyazaki.lg.jp

中部農林振興局農業経営課（中部農業改良普及センター）

〒880-1111 国富町大字岩知野1401

TEL:0985-30-6121 FAX:0985-30-6130 E-mail:chubu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

南那珂農林振興局農業経営課（南那珂農業改良普及センター）

〒889-3202 日南市南郷町中村甲1232番地1

TEL:0987-21-9550 FAX:0987-64-3964 E-mail:minaminaka-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

北諸県農林振興局農業経営課（北諸県農業改良普及センター）

〒885-0003 都城市高木町6464

TEL:0986-38-1554 FAX:0986-38-1610 E-mail:kitamoro-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

西諸県農林振興局農業経営課（西諸県農業改良普及センター）

〒886-0004 小林市大字細野1810-15

TEL:0984-23-5105 FAX:0984-22-7355 E-mail:nishimoro-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

児湯農林振興局農業経営課（児湯農業改良普及センター）

〒881-0023 西都市大字調殿字馬場崎812

TEL:0983-43-2311 FAX:0983-43-2313 E-mail:koyu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

東臼杵農林振興局農業経営課（東臼杵南部農業改良普及センター）

〒883-0106 日向市東郷町山陰辛256-2

TEL:0982-68-3100 FAX:0982-68-3101 E-mail:nambu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

東臼杵農林振興局農業普及課（東臼杵北部農業改良普及センター）

〒882-0854 延岡市長浜町1-1713

TEL:0982-32-3216 FAX:0982-32-3234 E-mail:hokubu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

総合農業試験場病害虫防除・肥料検査課（病害虫防除・肥料検査センター）

〒880-0212 宮崎市佐土原町下那珂5805

TEL:0985-73-6670 FAX:0985-73-2127 E-mail:miyabou@blue.ocn.ne.jp

監修：宮崎県農政水産部営農支援課

発行：（一社）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