

臭化メチルに
頼らない

野菜の安定生産 マニユアル

完全脱却を目指した各産地・品目の取り組み

第2回

千葉県での地床アールスメロン栽培
(半促成メロンと促成トマトとの組み合わせ)

千葉県農林総合研究センター
暖地園芸研究所

かねがえ
鐘ヶ江

よしひこ
良彦



えそ斑点病防除の 決め手だった臭化メチル剤

千葉県における地床アールスメロン栽培は、主に県東部の施設園芸地域で行われています。栽培面積は約9 haで、主にガラス温室を利用した地床栽培です。一般にメロンはほかの果菜類より栽培期間が短いため、連作されることが多く、連作にともなう土壌病害の被害が大きくなります。特に千葉県では、つる割病、黒点根腐病、ホモブシス根腐病、えそ斑点病などの土壌病害やセンチュウ類による被害が発生し問題になっています。

中でもえそ斑点病は、病原体であるメロンえそ斑点ウイルスをカビの一種であるオルジディウム菌 (*Oidium bonovanus*) が媒介する土壌伝染性のウイルス病で、臭化メチル剤以外の土壌くん蒸剤では防除が難しい難防除病害でした。えそ斑点病は、千葉県内

では1999年まで散発的に発生していたものの、栽培品目を変更するなどの対策によって大きく広がることはありませんでした。しかしながら、先に述べた県東部の産地では2000年に初めて発生が認められ、その後徐々に被害が拡大しました。2004年には2・1 ha (産地全体の23%) で発生し、大きな問題となりました。産地では臭化メチル剤の不可欠申請を行い、えそ斑点病防除の切り札としてメロンとトマトの栽培体系の中で利用してきましたが、2012年末をもって不可欠用途も含めた全廃が決定し、臭化メチル剤に代わる防除対策の確立が急務となりました。

メロンえそ斑点病とは…

メロンえそ斑点病の症状は、葉では成長点付近の小斑点(次頁写真1-A)、中位〜下位葉の大病斑(次頁写真1-B)として現れ、地際部には鳥足状え

そ(写真1-C)を生じ、ひどいものは果肉に空洞が生じる空洞果(写真1-D)が発生して商品価値がなくなっ
てしまいます。

えそ斑点病の伝染方法は、土壤伝染、種子伝染、汁液による接触伝染です。

汚染種子や、ウイルスが付着した農機具の利用などで圃場にもち込まれることが原因と考えられます。えそ斑点病が発生した圃場では、土壤中に残った根などの発病残さ中にウイルスとこれを媒介するオルピディウム菌が生き残り、翌年メロンが植え付けられるとウイルスが根に運ばれて伝染します。ウイルスは根からメロン植物体の全体に行きわたり、側芽かきや誘引などの作業によって次々と伝染して圃場全体へ感染が拡大します。

メロンえそ斑点病対策としての脱臭化メチル栽培マニユアル

メロンの脱臭化メチル栽培マニユアルは、まず、えそ斑点病が疑われる症状が圃場で確認された場合の診断から始まります(第1図)。えそ斑点病でなかった場合は通常の栽培を続けますが、えそ斑点病の発生が確認された場合には、抵抗性品種の導入と、代替薬剤による土壌くん蒸を必ず実施します。

● 疑わしい症状の診断

えそ斑点病は、写真1に示したよう

写真1 えそ斑点病の諸症状



A 葉の小斑点



B 葉の大病斑

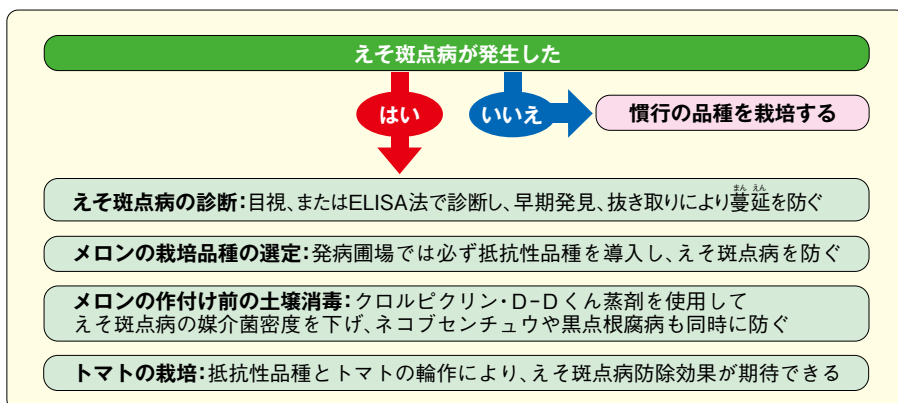


C 地際部の鳥足状えそ



D 空洞果

第1図 えそ斑点病に対する対策フロー



に特徴的な症状を多数示すので、慣れば比較的簡単に肉眼で診断できます。しかし、べと病や生理障害など、えそ斑点病に似た症状のものもあるので、正確を期すためにはエライザ法を用いた血清学的診断を行います。

● 抵抗性品種の導入とトマトとの栽培体系

えそ斑点病が発病した圃場では、抵抗性品種を導入してえそ斑点病の発生

を防ぐことが必要です。従来から種苗会社が、さまざまなえそ斑点病抵抗性品種を開発・普及してきましたが、従来の感受性品種とは異なる特性をもち、栽培しづらいなどの問題がありました。しかし近年では、品質のよい抵抗性品種の育種が進み実用化されてきました。一方で、産地に新たな品種を導入するためには、栽培特性の把握が必要です。そこで千葉県では、産地と共同で抵抗

性優良品種の選定試験を行い、産地に適した抵抗性優良品種として、すでに産地で普及している「ソナタ春秋系」*に加えて、新たに4品種と1系統を選定しました。それぞれの品種および系統の栽培暦は第2図に示した通りです。これらの品種は、従来の品種とは温度や灌水などの栽培管理が異なる場合があるので、導入する際には種苗会社のカタログから情報収集するなど注意が

*1. 本文中、第2図に記載の品種は、弊社では取り扱いがございません(編集部)。

● **代替薬剤を用いた土壌くん蒸消毒**
臭化メチル代替薬剤としては、えそ斑点病に適用があり、かつ多様な土壌病害虫にも幅広く効果があるクロルピクリン・D-Dくん蒸剤が適しています。ただし、処理の方法によっては、十分な防除効果が得られなかったり、薬害を生じたりすることがあるので、消毒前に土壌水分を適正に調整し（土を手で軽く握って放すと土塊が軽く崩れる程度、写真2）、消毒後にはガス抜きのために耕うんします。ガス難透過性フィルムを用いて被覆した場合は、被覆除去後に1回、作付けの2〜3日前までにさらに1〜2回耕うんします。また、定植前にガス検知管を用い、土壌中の1,3-ジクロロプロペン濃度が10ppmを下回っているか確認することを推奨しています。

● **総合防除を考えた作付け体系**
えそ斑点病が発生した場合、本マニュアルの栽培体系にのっとり、罹病性品種から抵抗性優良品種に変更し、

またトマトには、メロンえそ斑点病のウイルストオルピディウム菌のどちらにも感染しません。産地では半促成メロンと促成トマトを組み合わせた栽培体系をとっていることから、えそ斑点病の発病抑制に適した条件であると考

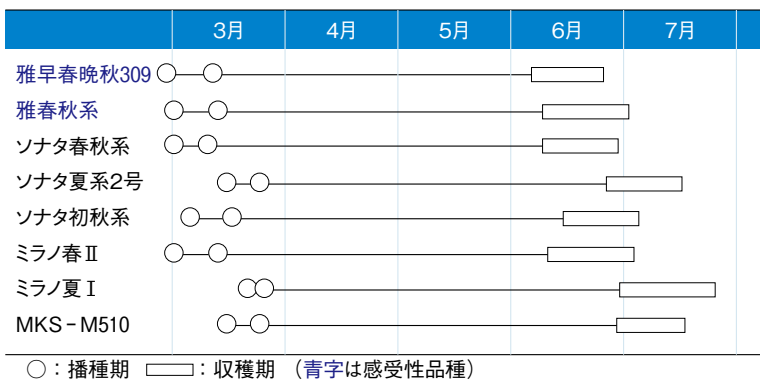
えられます。
必要です。

またトマトには、メロンえそ斑点病のウイルストオルピディウム菌のどちらにも感染しません。産地では半促成メロンと促成トマトを組み合わせた栽培体系をとっていることから、えそ斑点病の発病抑制に適した条件であると考

えられます。
必要です。

必要です。

第2図 千葉県産地(3月播種)における地床アールス系メロンの栽培暦



クロルピクリン・D-Dくん蒸剤で土壌消毒を行います。これにより、えそ斑点病だけでなくそのほかの土壌病害虫を防除することが可能になります。えそ斑点病が問題になった産地では、臭化メチル剤全廃後の新たな栽培体系に基づいて生産を続けています(第3図)。技術の詳細については、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センターのホームページからマニュアルをダウンロードできるので、併せてご覧ください。

写真2 土壌くん蒸前の水分状態の目安(土を軽く握って放した状態)



A 乾きすぎ (まったく固まらない)

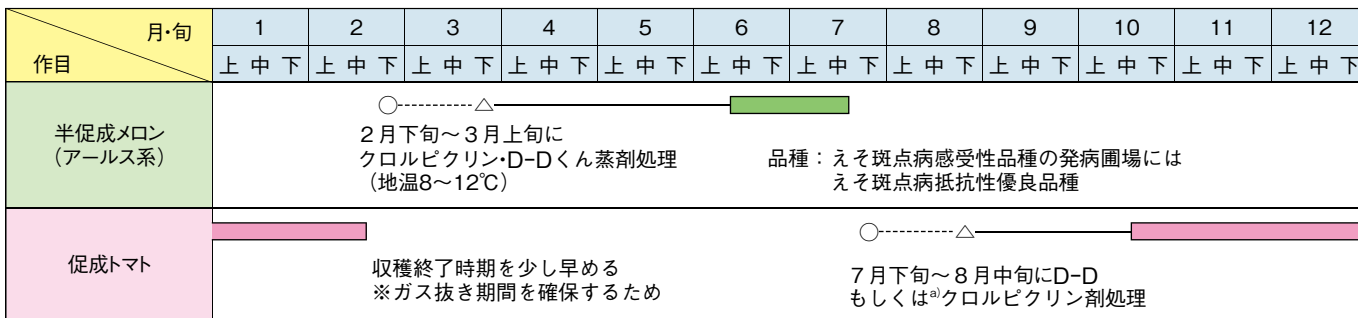


B ちょうどよい (少し崩れる)



C 湿りすぎ (まったく崩れない)

第3図 千葉県産地におけるメロン・トマト作付け体系の栽培暦



^{a)}問題になる土壌病害虫の種類によって薬剤を選択する

※2. ガス難透過性フィルムについては、49頁に詳しい紹介記事があります(編集部)。
※3. http://www.naro.affrc.go.jp/narc/contents/post_methylbromide/index.html
※農薬をご使用の際は必ず登録の有無や使用方法をご確認ください(編集部)。