

[野菜部門]

1. トマトかいよう病及び青枯病発病株の早期抜き取りによる土壌伝染の抑制

[要約]

トマトかいよう病及び青枯病の発病株は、地上部を切除するより株全体を早期に抜き取る方が隣接株への土壌伝染を抑制することができる。

[担当] 病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 技術

[背景・ねらい]

雨除けトマト産地で発生しているトマトかいよう病及び青枯病は激発すると甚大な被害を引き起こす。発病株は伝染源密度を低下させるという観点から速やかにほ場から持ち出すことが望ましいが、発病株を抜き取ると隣接株の根部を傷つけて伝染を助長することが懸念される。そこで、隣接株への土壌伝染をできるだけ抑制するための発病株の除去方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. トマトかいよう病発病株は、そのまま放置したり地上部を切除するより、株全体を早期に抜き取った方が隣接株への伝染を抑制する効果が高く、特に春秋の発病好適条件下では明確な差が認められる(表1)。
2. トマト青枯病発病株は、そのまま放置したり地上部を切除するより、株全体を早期に抜き取った方が隣接株への伝染を抑制する効果が高い。夏季の発病好適条件下では、プランター試験で抑制効果が低下する傾向があるものの(表2)、圃場試験では明確な伝染抑制効果が認められる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 両病害とも発病に気付いた時点で速やかに発病株を抜き取る。
2. 株の抜き取り時には根に付いてくる土ごと除去する。
3. 株の抜き取りを行っても隣接株への土壌伝染を完全に抑制することはできない。
4. 両病害とも地上部の管理作業によって二次伝染し、被害が拡大するので、発病圃場では二次伝染の対策を併せて実施する。

[具体的データ]

表1 トマトかいよう病発病株から隣接株への伝染（プランター試験）

接種年月日 ^z	接種時の葉令	接種株 ^y	隣接株への伝染株率(%) ^x			切断区に対する 採取区の防除価 ^t	調査年月日
		接種株除去年月日	無処理区 ^w	切断区 ^v	採取区 ^u		
2009年10月27日	8.0	2009年11月20日	NT	22.2	11.1	50.0	2009年12月21日
2009年12月24日	8.0	2011年 1月13日	NT	0	0	nc ^r	2010年 2月 2日
2010年 4月14日	6.0	2010年 4月30日	NT	0	0	nc	2010年 6月 8日
2010年 6月 9日 ^s	8.0	-	(0)	NT	NT	nc	2010年 7月12日
2010年11月 9日	6.0	2011年 1月19日	NT	22.2	0	100	2011年 1月11日
2011年 4月 7日	7.5	2011年 4月18日	22.2	33.3	0	100	2011年 5月24日

表2 トマト青枯病発病株から隣接株への伝染（プランター試験）

接種年月日 ^z	接種時の葉令	接種株 ^y	隣接株への伝染株率(%) ^x			切断区に対 する採取区 の防除価 ^t	調査年月日
		接種株除去年月日	無処理区 ^w	切断区 ^v	採取区 ^u		
2009年10月27日	8.0	2009年11月20日	NT	22.2	11.1	50.0	2009年12月21日
2010年 4月14日	6.0	2010年 4月30日	NT	22.2	0	100	2010年 6月 8日
2010年 6月 9日	8.0	2010年 6月17日	NT	100	55.6	44.4	2010年 7月12日
2011年 8月11日	9.0	2011年 8月15日	100	88.9	77.8	12.5	2011年 8月30日
2011年 9月12日	10.5	2011年 9月19日	66.7	66.7	77.8	0	2011年10月27日

表1及び表2共通

^z 上位3及び4葉位の葉柄基部に爪楊枝を刺して病原細菌を接種

^y 全試験区に設けた無接種区の株は病原細菌の感染を認めず

^x 診断キット(Agdia社)で検定：かいよう病用；ImmunoStripTMCmm、青枯病用；ImmunoStripTMRs

^w 接種株の除去処理を行わず

^v 接種株を地際部3cmの高さで切除

^u 地際部の茎を手で握り引き抜き、根に付いてくる土ごと除去

^t (切断区の伝染株率 - 採取区の伝染株率) / 切断区の伝染株率 × 100、0以下となる場合は0とした。

^s 接種株に病徴を認めなかったため、接種株を除去しない状態で27株の伝染株率を調査

^r 切断区、採取区とも伝染を認めず計算不能

注) NT：試験を行わず。各区の供試隣接株数は9株、株間10cm

表3 トマト青枯病発病株から隣接株への伝染（圃場試験）

接種病原菌 ^z	接種株 ^y	隣接株への伝染株率(%) ^x			切断区に対 する採取区 の防除価 ^t	調査年月日
	接種株除去年月日	無処理区 ^w	切断区 ^v	採取区 ^u		
青枯病菌	2011年8月18日	66.7	77.8	0	100	2011年 9月 8日

^z 2011年8月11日に17葉期のトマトの上位3及び4葉位の葉柄基部に爪楊枝を刺して病原細菌を接種

^y 試験区に設けた無接種区の株は病原細菌の感染を認めず

^x 青枯病診断キットImmunoStripTMRs (Agdia社)で検定

^w 接種株の除去処理を行わず

^v 接種株を地際部3cmの高さで切除

^u 地際部の茎を手で握り引き抜き、根に付いてくる土ごと除去

^t (切断区の伝染株率 - 採取区の伝染株率) / 切断区の伝染株率 × 100

注) 各区の供試隣接株数は9株、株間50cm

[その他]

研究課題名：トマト青枯病菌及びかいよう病菌の土壌中の動態解明による効率的防除法の確立

予算区分：交付金（病害虫防除農薬環境リスク低減技術確立）

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：谷名光治、川口 章

関連情報等：平成20年度試験研究主要成果、47-48