

鹿島地域で発生するピーマン立枯れ症と還元型太陽熱土壤消毒の防除効果		
[要約] 鹿島地域で発生するピーマン立枯れ症は、激しい萎凋と根及び地際部の黒～褐変を呈し、 <i>Phytophthora sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> の3属の菌が関与する。また、立枯れ症に対して還元型太陽熱土壤消毒は防除効果が高い。		
農業総合センター鹿島地帯特産指導所	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

鹿島南部地域のピーマン産地では、平成16年よりピーマンが激しく萎れ、立ち枯れる症状（以下立枯れ症）が発生し、被害面積が拡大している。発生実態について不明な点が多く、防除対策も確立されていない。特に、クロールピクリンなど既存の土壤消毒剤を処理しても再発する場合が見られ、そのような圃場では対策が皆無となる。そこで、現地の立枯れ症の類別と還元型太陽熱土壤消毒による防除効果の検証を行う。

2. 成果の内容・特徴

1) 平成18～20年に発生した立枯れ症の症状は株が激しく萎凋し、地際茎と根が黒～褐色に変色する（図1）。

2) 立枯れ症の症状部位から菌を分離すると、*Phytophthora sp.* *Rhizoctonia sp.* *Fusarium sp.* が多く分離され（表1）、ピーマンに再接種すると病徴が再現されるとともに菌が再分離される。

3) 立枯れ症が激発した圃場において、還元型太陽熱土壤消毒を行うことにより枯死株率は顕著に低下する（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

1) 還元型太陽熱土壤消毒は、土壤の水分が不足すると十分な消毒効果が得られないため、透水性が高い圃場では灌水の方法など注意が必要である。なお、今回の還元型太陽熱土壤消毒を実施した調査圃場では、壤質砂土および砂土で透水性が高いため、消毒期間中に30～60分の灌水を3～4回（約7日に1回）行った。

2) 今回の調査ではECの上昇など土壤の化学性の変化は見られなかったが、一般に行う場合は圃場条件により土壤の化学性が変化する可能性があるため、作付け前に土壤診断を行う。

4. 具体的データ



図1 萎れ症状（左）と根及び地際茎の病徴（右）

表1 ピーマン立枯れ症の症状部位から分離される糸状菌

	調査株数(株)	<i>Phytophthora</i>	<i>Rhizoctonia</i>	<i>Fusarium</i>	不明 ^{a)}
根	39	5	6	2	8
地際茎	40	8	1	3	7

注) H18~20年に現地圃場で発生した株から分離した。同一株でも違う部位から菌が分離された場合はそれぞれカウントした。数値は培地上の分離菌をピーマンに再接種して枯死が確認されたサンプル数

a) 2種以上の菌が培地上に混雑したため菌種の判定ができなかった検体も含む。

表2 還元型太陽熱土壌消毒によるピーマン立枯れ症に対する防除効果

調査圃場	消毒方法 ^{a)}	調査株数(株)	立枯れ症による枯死株率 ^{b)} (%)	
			消毒前	消毒後
A	還元型太陽熱	100	44.9	0
B	還元型太陽熱	336	44.9	0
C	還元型太陽熱	300	32.3	0
D	クロールピクリン-DD剤	222	3.6	2.7

a) A: 処理資材フスマ 100kg/a、消毒期間 H19. 7. 7~8. 3、B: 処理資材フスマ 100kg/a、消毒期間 H20. 6. 30~7. 27、

C: 処理資材米ぬか 140kg/a、消毒期間 H20. 6. 19~7. 17、D: 処理期間 H20. 7. 4~7. 11

b) 圃場内の枯死株数は消毒前の作型の栽培終期および消毒後の作型の栽培終期に調査した。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

「ピーマン立枯れ症の原因究明と防除技術の確立」・平成18~20年度・鹿島地帯特産指導所