

指標植物を使ったキュウリホモプシス根腐病の汚染圃場診断

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

キュウリホモプシス根腐病に対する土壌還元消毒の有効性はこれまでに明らかとなっているが、施設栽培の多くは抑制栽培と半促成または促成栽培の年2作体系であるため、作付け終了から次作までの間が短く、消毒が可能な期間は1か月程度となっている。作付けが終了する前に汚染状況が把握できれば資材の準備や消毒期間の確保が容易となり、効率的な防除につながる。そこで、指標植物を導入することで、圃場の汚染状況が確認でき、それに基づいた対策が導入できるので、普及技術とする。

2 普及技術

- 1) 指標植物としてメロン苗（品種：アールスナイト夏系2号）をキュウリ圃場の畝の肩に定植すると、汚染圃場の場合はキュウリより先にメロンに萎凋や枯死等の症状が発生し、汚染状況を確認することができる（図1、表1）。
- 2) 指標植物の導入方法は畝の肩に10株3か所（対角線上）または5株5か所（4隅と中央）に定植する（図1）。
- 3) 栽培終了前に汚染状況が確認できることから資材の準備や消毒期間の確保が可能となる（表1）。
- 4) 指標植物を活用したキュウリホモプシス根腐病の汚染状況の診断から対策までの流れは図2のとおりである。

3 利活用の留意点

- 1) 指標植物はホモプシス根腐病以外でも枯死することがあるので、枯死した指標植物の根に本病特有の偽子座形成の有無を確認する（図1）。
- 2) 指標植物に症状が認められ汚染圃場であることが確認されたら、キュウリの整枝管理を通常より控えることで被害軽減が可能である（ウリ科野菜ホモプシス根腐病被害回避マニュアル 2013年2月発行）。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話022-383-8125）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

「被害リスクに応じたウリ類ホモプシス根腐病の総合的防除技術の確立」平成22～24年度

2) 参考データ



図1 指標植物の定植と被害の様子

～指標植物の導入方法～
 【指標植物】1葉期まで育苗したメロン苗(品種:アールスナイト夏系2号)
 【定植】キュウリ定植後早い段階に、畝の肩に10株3か所(対角線上)または5株5か所(4隅と中央)に定植する。なお、定植直後に害虫の寄生による被害を避けるため粒剤を施用するとよい。
 【管理】メロンが大きくなった場合は、キュウリ栽培に影響しないよう適宜整枝を行い(4～5葉程度)、病虫害管理はキュウリと同時防除で行う。
 ※汚染圃場であった場合、指標植物定植後早ければ約20日後に指標植物に症状が認められる。

表1 指標植物による被害リスク診断と被害リスクに基づいた対応

地 点	定植日		萎凋初発期		調査 地点	萎凋度		偽子座形成割合(%)		栽培中および 栽培終了後 の農家の対応
	キュウリ	指標植物	キュウリ	指標植物		キュウリ	指標植物	キュウリ	指標植物	
東松島市A	1月21日	2月9日	5月16日 (調査外)	4月10日	A	0	10.0	10	20	・整枝管理技術 ・土壌還元消毒
					B	0	3.3	20	20	
					C	0	20.0	30	40	
					D	0	22.2	20	78	
					E	0	50.0	20	80	
					F	0	77.7	50	100	
東松島市B	2月8日	2月9日	5月16日	4月10日	A	2.5	73.3	70	100	・整枝管理技術 ・土壌還元消毒
					B	1.3	93.3	50	100	
					C	12.5	86.6	70	100	
東松島市C	1月30日	2月9日	4月10日	3月15日	A	3.8	100	100	100	・整枝管理技術 ・クロルピクリン剤 による土壌消毒
					B	0	100	100	100	
					C	0	76.6	50	100	
東松島市D	2月20日	2月27日	なし	5月16日	A	0	0	0	0	・整枝管理技術 ・土壌消毒なし
					B	0	0	0	0	
					C	0	65.6	0	62.5	
石巻市A	1月20日	2月9日	なし	なし	A	0	0	0	0	・土壌消毒なし
					B	0	0	0	0	
					C	0	0	0	0	
白石市A	3月29日	4月6日	5月22日	4月26日	A	36.3	100	100	100	・整枝管理技術 ・土壌還元消毒
					B	0	80.0	100	100	
					C	5.0	100	100	100	
					D	0	100	100	100	
					E	2.5	100	60	100	
白石市B	3月10日	4月6日	なし	5月2日	A	0	16.6	80	100	・整枝管理技術 ・クロルピクリン剤 による土壌消毒
					B	0	83.3	100	100	
					C	0	100	100	100	
					D	0	50.0	100	100	
					E	0	0	0	100	
角田市A	3月16日	4月19日	なし	なし	A	0	0	0	0	・土壌消毒なし
					B	0	0	0	0	
					C	0	0	0	0	
					D	0	0	0	0	
					E	0	0	0	0	

注1) 調査基準

萎凋度 = Σ (程度別発病株数 × 指数) × 100 / (調査株数 × 4)

【キュウリ】 0 : 葉の萎れを認めない 1 : 葉の一部が萎れている 2 : 葉の半分程度まで萎れている
3 : 葉のほとんどが萎れている 4 : 枯死している

【指標植物】 0 : 萎凋なし 1 : 1~2枚が萎凋している 2 : ほぼ全葉が萎凋している 3 : 枯死

偽子座形成割合 (%) = (偽子座形成が認められた株数) / (調査株数) × 100

注2) 整枝管理技術は山口ら (2012) を参照する

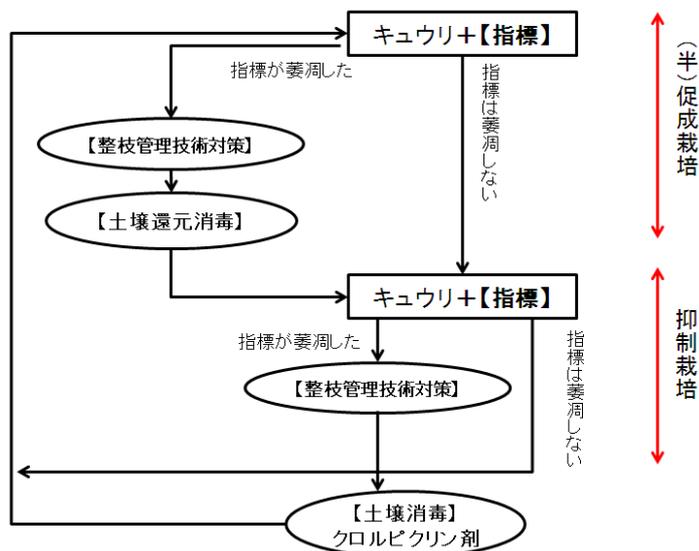


図2 施設栽培における指標植物を導入した診断から防除のフロー

3) 発表論文等

a ウリ科野菜ホモプシス根腐病被害回避マニュアル (研究コンソシアム共同作成 2013年2月発行)

b 関連する普及に移す技術

a) 土壌還元消毒によるキュウリホモプシス根腐病の防除 (普及に移す技術84号)

b) コーヒー残渣を利用した土壌還元消毒によるキュウリホモプシス根腐病の防除 (普及に移す技術第88号)

4) 共同研究機関

