

キュウリホモプシス根腐病に対する土壌還元消毒の防除効果の持続性

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の防除対策として作付け毎に土壌消毒を実施することは、労力やコストの負担が大きい。本病に対して有効な技術である土壌還元消毒は、抑制栽培前に実施すると抑制栽培と半促成または促成栽培の2作にわたり防除効果が持続することを確認したので普及技術とする。

2 普及技術

- 1) 抑制栽培前に土壌還元消毒を実施すると、抑制栽培と半促成または促成栽培の2作にわたって萎凋株が発生せず防除効果が持続する(表1)。
- 2) 2作終了後の根部には偽子座の形成が認められることが多い(表2)、根の発病を必ず確認し、発病が認められた場合は3作目前に土壌消毒を実施する。
- 3) 年2作体系の場合、年1回抑制栽培前に土壌還元消毒を実施することで、効率的に本病の発病を抑制することができる(表1, 2)。

3 利活用の留意点

- 1) 土壌還元消毒の資材は米ぬかを使用する。米ぬかが入手できなかった場合は、脱脂米ぬか、コーヒー残渣でもよい(普及に移す技術第88号)。
- 2) 土壌還元消毒は6～7月頃に実施し消毒時の地表下30cm付近の地温は30℃以上を確保する。また被覆期間は20日間以上とする。
- 3) 圃場の保水性が不均一であると、消毒効果が得られない場合がある。
- 4) 圃場の端はビニルの被覆の密閉度が不十分になることがあるので、ビニルを押さえ密閉度を高めると消毒効果のムラの発生を少なくすることができる。
- 5) 1作終了時に必ず発生状況を確認し、キュウリの萎凋株の発生や根部に偽子座の形成が確認された場合は、半促成または促成栽培前の対策を検討する。

(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

表1 土壤還元消毒前後のキュウリホモプシス根腐病による地上部萎凋度の推移(2011～2012年)

処理区	調査地点	半促成栽培(消毒前) 萎凋度	土壤還元消毒	抑制栽培(1作目)		半促成栽培(2作目)			
				萎凋度		萎凋度			
				2月27日	3月15日	4月10日	5月16日	6月20日	
米ぬか	A	0		0	0	0	0	0	0
	B	5.0		0	0	0	0	0	0
	C	0		0	0	0	0	0	0
	D	-		0	0	0	0	0	0
コーヒー残渣	E	86.7		0	0	0	0	0	0
	F	61.7		0	0	0	0	0	

注1) 半促成栽培(消毒前) A～C: 6月17日, E～F: 6月1日調査 抑制栽培(1作目) 11月18日調査

注2) 土壤還元消毒: 2011年6月21日～7月12日(22日間)

注3) 資材の投入量: 1.2 t/10 a 相当

注4) 調査株数 消毒前: 10株 消毒後: 20株

注5) 調査基準

萎凋度 = Σ (程度別発病株数×指数)×100/(調査株数×4)

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

注6) -: 未調査

表2 土壤還元消毒前後のキュウリホモプシス根腐病による根部の発病度の推移と偽子座形成割合(2011～2012年)

処理区	調査地点	半促成栽培(消毒前)		土壤還元消毒	抑制栽培(1作目)		半促成栽培(2作目)	
		発病度	偽子座形成株割合(%)		発病度	偽子座形成株割合(%)	発病度	偽子座形成株割合(%)
米ぬか	A	52.5	-		0	0	12.5	10
	B	58.8	-		3.1	0	5.0	20
	C	42.5	-		0	0	12.5	30
	D	-	-		7.5	0	5.0	20
コーヒー残渣	E	96.2	-		2.5	0	12.5	20
	F	93.7	-		0	0	22.5	50

注1)～注4) は表1と同じ

注5) 半促成栽培(2作目): 6月20日調査

注6) 調査基準

発病度 = Σ (程度別発病根数×指数)×100/(調査根数×4)

0: 褐変を認めない 1: 根の褐変が5%未満 2: 根の褐変が5%以上25%未満 3: 根の褐変が25%以上50%未満 4: 根の褐変が50%以上

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7) -: 未調査

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) 土壤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壤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