

ブルースター疫病の土壌消毒による防除

農業技術センター

[背景・ねらい]

ブルースターは芸西村を中心に栽培され、高知県が日本一の産地となっているが、立枯性の障害が発生して出荷量の減少につながっている。立枯症は平成16年頃には主産地の全域に拡大し、平成19園芸年度には地域の約17%のほ場で発生が確認された。本障害は、*Phytophthora palmivora*による疫病であることが明らかとなったことから、土壌消毒による本病の防除効果を検討し、防除対策を確立する。

なお、これまでは立枯症の原因が不明であったこともあり、有効な防除対策はなかった。

[新技術の内容・特徴]

1. ブルースター疫病の防除には、ダゾメット粉粒剤を用いた土壌消毒による同時防除を実施する(表1、2)。ダゾメット粉粒剤を用いた土壌消毒は、現地圃場における防除試験でも高い効果を示した(表3)。なお、クロルピクリンくん蒸剤を用いた土壌消毒にも防除効果が認められるが、ダゾメット粉粒剤の効果と比較するとやや劣る(表1)。
2. ブルースター疫病の防除には、フスマまたは低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒を行う(表4)。

[留意点]

1. ダゾメット粉粒剤およびクロルピクリンくん蒸剤(一部を除く)は、ブルースター疫病に対する農薬登録はないが、花き類の青枯病等を対象に農薬登録されている。
2. 土壌還元消毒は、地温が低い時期や、十分に湛水できない場合には防除効果が劣るので、そのような条件の場合は土壌還元消毒は避ける(表5、6)。
3. 土壌還元消毒に要する10a当たりの経費は、フスマ1t/10aの場合約73千円(フスマ：44千円、被覆資材：29千円)、エタノール0.7%、180L/m²の場合442千円(工業用エタノール：413千円、被覆資材29千円)、エタノール0.5%、97L/m²の場合188千円(工業用エタノール：159千円、被覆資材29千円)と試算される。
4. 適用範囲は、県内のブルースター栽培地域とする。

[評価]

ブルースター疫病の土壌消毒による防除が可能になる。

[具体的データ]

表1 ブルースター疫病に対する土壌くん蒸剤の防除効果^{z)} (所内試験) (2008)

供試薬剤	処理量	反復	調査株数	5月14日		7月30日		薬害
				発病度 ^{y)}	防除価	発病度	防除価	
ダゾメット粉粒剤	30kg/10a	A	115	1.2		6.1		
		B	120	0.8		0.8		
		平均		1.0	90.4	3.5	91.1	—
クロロピクリン液剤	3ml/穴	A	119	0.6		0.8		
		B	120	4.3		29.1		
		平均		2.4	76.9	15.0	61.8	—
無処理	—	A	120	11.9		24.4		
		B	120	8.9		54.2		
		平均		10.4	—	39.3	—	

z) 各薬剤とも2008年7月25日に処理をし、8月18日に定植した。

y) 発病度は、株ごとの発病を程度別に調査し、次式で算出した。

発病度 = Σ (程度別株数 × 発病指数) / (調査株数 × 3) × 100

発病指数 0: 無病徴、1: 葉の褐変、2: 全身の萎凋、3: 枯死

表2 ブルースター疫病に対するダゾメット粉粒剤の防除効果^{z)} (所内試験) (2010)

供試薬剤	処理量	調査株数	3月4日			3月24日		
			発病株率(%)	発病度 ^{y)}	防除価	発病株率(%)	発病度	防除価
ダゾメット粉粒剤	30kg/10a	104	3.1	1.0	80.0	3.1	1.0	83.6
無処理	—	60	5.0	5.0		6.7	6.1	

z) ダゾメット粉粒剤は2010年11月15日に処理し、12月24日に定植した。

y) 発病度の算出法は表1を参照

表3 ブルースター疫病に対するダゾメット粉粒剤の防除効果^{z)} (現地圃場試験) (2010)

うね番号 ^{y)}	前作終了時(2010年5月26日)		2月23日	
	全株数	発病株率(%)	全株数	発病株率(%)
1	不明	—	1,680	0.0
2	1,440	100.0	1,680	0.0
3 ^{x)}	1,600	10.0	1,680	1.9
4	1,600	12.5	1,680	0.0
5	1,600	40.0	1,680	0.0
6	1,600	15.0	1,680	0.0
7	1,600	25.0	1,680	0.0
8	1,600	35.0	1,680	0.0
9	1,440	50.0	1,680	0.0
10 ^{w)}	1,040	100.0	1,680	0.1
11	1,600	55.0	1,680	0.0
12	880	100.0	1,680	0.0
合計/平均	16,000	44.8	20,160	0.2

z) 2010年6月21日に処理をし(30kg/10 a)、8月24日に定植した。

y) 圃場をうねごとに調査した。

x) 1月下旬に初発を確認後、ベトファイター顆粒水和剤(1,500倍、3L/m²)をうね全面に灌注した。

w) 12月下旬に初発を確認後、エキナイン顆粒水和剤(2,000倍、3L/m²)をうね全面に灌注した。

表4 ブルースター疫病に対する土壌還元消毒^{z)}の効果(高温期)(所内試験)(2010)

供試資材	処理量・方法	調査 株数	10月4日			
			発病株率(%)	発病度 ^{y)}	防除価	葉害
フスマ	1t/10aを土壌混和後、170L/m ² 灌水	129	0	0	100	—
エタノール	0.7%希釈液を180L/m ² 灌水	118	2.0	2.0	95.4	—
無処理	—	139	57.2	43.4		

z) いずれも2010年6月8日に処理して6月30日に被覆を除去し、8月6日に定植した。

処理期間中の平均地温(地表下約20cm)は、約35℃であった。

y) 発病度の算出法は表1を参照

表5 ブルースター疫病に対する土壌還元消毒^{z)}の効果(低温期)(所内試験)(2010)

供試資材	処理量・方法	調査 株数	3月4日			
			発病株率(%)	発病度 ^{y)}	防除価	葉害
フスマ	1t/10aを土壌混和後、72L/m ² 灌水	128	4.1	3.7	26.0	—
エタノール	0.5%希釈液を97L/m ² 灌水	103	5.0	2.7	46.0	—
無処理	—	60	5.0	5.0		

z) いずれも2010年11月16日に処理して12月7日に被覆を除去し、12月24日に定植した。

処理期間中の平均地温(地表下約20cm)は、約23℃であった。

y) 発病度の算出法は表1を参照

表6 ブルースター疫病に対する土壌還元消毒の防除効果^{z)}

(現地圃場試験)(2010)

うね番号 ^{y)}	前作終了時(2010年5月26日)		11月8日		3月30日
	全株数	発病株率(%)	全株数	発病株率(%)	発病株率(%)
1	924	68.2	924	29.0	82.1
2	924	31.8	924	0.5	26.2
3	924	18.2	924	1.7	19.5
4	924	0.0	924	0.6	3.2
5	924	0.0	924	0.0	8.0
6	924	4.5	924	0.2	0.4
7	924	9.1	924	0.0	6.4
8	924	1.1	924	0.9	3.6
9	924	18.2	924	0.6	4.4
10	924	4.5	924	0.3	5.2
11	924	4.5	546	21.8	73.4
12	924	0.0	924	15.5	32.8
合計/平均	11,088	13.3	10,710	5.4	20.3

z) 2010年6月3日にフスマを1t/10aの割合で混和して処理した。7月13日に被覆を除去し、7月25日に定植した。

注水量がやや不足気味で、うね番号1, 2, 11, 12を中心に灌水が圃場全面に行き届かなかった。処理期間中の平均地温(地表下約20cm)は、約37℃であった。

発病が見られ始めた10月下旬以降、ベトファイター顆粒水和剤(1,500倍、3L/m²)およびエキナイン顆粒水和剤(2,000倍、3L/m²)を6~7回、灌注した。

y) 圃場をうねごとに調査した。

[その他]

研究課題名：ブルースター立枯症の原因究明と防除技術の開発

(平成20年度要望課題 提出機関：安芸農振セ)

研究期間：平成20~22年度、 予算区分：県単

研究担当：病理担当

分類：普及