

[年度] 平成26年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] ダイコン黒芯症の防除技術の確立

[要約] ダイコン黒芯症は‘徳誉’、‘役者大路’等の品種で発生が少なく、オキシソリニック酸・カスガマイシン水和剤および塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤の体系防除によって発病を抑制できる。

[キーワード] ダイコン、黒芯症、黒斑細菌病、斑点細菌病、品種、殺菌剤

[担当機関名] 農業試験場 環境部

[連絡先] 0736-64-2300

[専門分野] 野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

和歌山市のダイコン産地では黒斑細菌病菌（以下、Psm）および斑点細菌病菌（以下、Xcr）による黒芯症が発生し問題となっているため、発病しにくい品種の選定と有効な殺菌剤散布による防除技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 和歌山市のダイコン産地に適した品質を持ち、かつ黒芯症の発生が少ない品種は‘徳誉’、‘役者大路’、‘冬ひびき’、‘福誉’、‘春おとめ’、‘俊才’である（図1）。
2. オキシテトラサイクリン水和剤、オキシソリニック酸・ストレプトマイシン水和剤、塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤、オキシソリニック酸・カスガマイシン水和剤および塩基性硫酸銅水和剤の病原菌接種24時間前散布は効果が高い（表1）。
3. オキシソリニック酸・カスガマイシン水和剤1000倍および塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤1000倍の生育初期7日間隔3回散布の体系防除でPsmによる黒芯症の発生を抑制できる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本圃では降雨前にこれらの薬剤を予防的に散布すると高い防除効果が得られる。
2. 塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤とオキシソリニック酸・カスガマイシン水和剤はダイコンの黒斑細菌病に、塩基性硫酸銅水和剤は野菜類の黒斑細菌病、斑点細菌病に対して登録がある（平成27年1月9日現在）。
3. オキシソリニック酸・ストレプトマイシン水和剤は高温時の使用で生長点が黄化する薬害を生じることがある。
4. 塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤および塩基性硫酸銅水和剤は、幼苗期の散

布または過度の連用で薬害を生ずる恐れがある。また高温時の散布は薬害が激しくなることがあるので避ける。炭酸カルシウム剤の100~200倍の添加は薬害軽減に有効である。

[具体的データ]

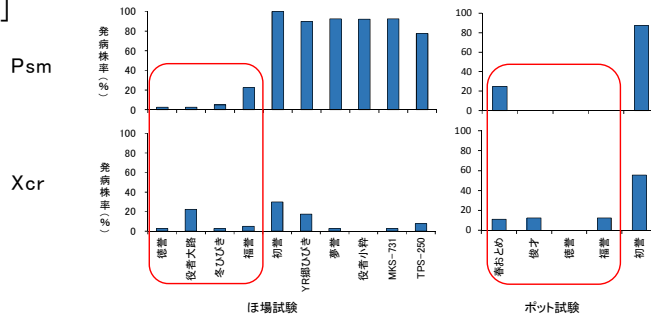


図1 ダイコン黒芯症の品種間発病差異

播種 20 日後のダイコンの葉柄折り取り痕に Psm または Xcr の菌液 (濃度 10<sup>8</sup> cfu/ml) を綿棒で塗布するとともに 1 株あたり 80ml 灌注して接種した。収穫時に根内部の黒変の有無を調べた。ほ場試験は、1 品種 20 株調査、2 反復で行った。ポット試験は、1 品種 8~9 株調査。

表1 黒斑細菌病および斑点細菌病に対する数種殺菌剤の防除効果

供試薬剤	希釈濃度 (倍)	黒斑細菌病 (病原菌: Psm) の病斑数 (防除価)				斑点細菌病 (病原菌: Xcr) の病斑数 (防除価)			
		散布時期 (接種からの時間)				散布時期 (接種からの時間)			
		48時間前	24時間前	直後	24時間後	48時間前	24時間前	直後	24時間後
オキシテトラサイクリン水和剤	750	0 (100)	0 (100)	0 (100)	0 (100)	21 (83)	19 (85)	10 (92)	42 (67)
オキシリニック酸・ストレプトマイシン水和剤	1000	0 (100)	5 (82)	0 (100)	1 (97)	43 (66)	18 (86)	8 (94)	74 (41)
ノニルフェノールスルホン酸銅塩水和剤	500	9 (68)	2 (93)	0 (100)	5 (82)	48 (62)	53 (59)	28 (78)	72 (43)
塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤	1000	0 (100)	0 (100)	0 (100)	0 (100)	66 (48)	29 (77)	76 (40)	96 (24)
オキシリニック酸・カスガマイシン水和剤	1000	2 (92)	0 (99)	1 (98)	0 (100)	28 (78)	51 (60)	42 (67)	178 (0)
塩基性硫酸銅水和剤	500	7 (75)	2 (94)	5 (83)	4 (87)	32 (75)	38 (70)	65 (49)	240 (0)
パリダマイシン液剤	500	10 (67)	2 (94)	1 (96)	12 (58)	131 (0)	219 (0)	166 (0)	151 (0)

播種 1 か月後のダイコン (品種: '福誉') 9cm ポット苗に Psm または Xcr を接種する 48、24 時間前、直後、24 時間後に供試薬剤を散布した。接種約 2 週間後に葉に形成された病斑数を調べ、次式より防除価を算出した。各処理につき 5 株を供試した。  
 防除価 = 100 - (処理区の病斑数 / 無処理区の病斑数) × 100  
 無処理区における 1 株あたりの病斑数の平均は Psm 接種で 28 個、Xcr 接種で 127 個であった。

表2 黒斑細菌病 (Psm) による黒芯症の発病に対する体系防除の効果

試験区	反復	調査株数	程度別発病株数				発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
			A	B	C	D				
体系防除区	I	20	2	2	0	16	20	17		
	II	20	0	0	0	20	0	0		
	III	20	0	1	1	18	10	5		
	平均	20.0	0.7	1.0	0.3	18.0	10.0	7.2	89	-
無防除区	I	20	12	2	1	5	100	68		
	II	20	11	3	1	5	100	67		
	III	20	14	0	0	6	100	70		
	平均	20.0	12.3	1.7	0.7	5.3	100.0	68.3	-	

ダイコン (品種: '初巻') を平成 26 年 10 月 7 日に播種し、21 日後にオキシリニック酸・カスガマイシン水和剤 1000 倍、28 日後に塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤 1000 倍、35 日後に塩基性塩化銅・カスガマイシン水和剤 1000 倍を散布した。第 1 回薬剤散布の翌日に Psm を灌注接種した。収穫時 (接種 76 日後) における根の発病を次の指数により程度別に調査し、発病度を算出した。防除価は発病度の平均から求めた。  
 発病程度: A: 黒変・腐敗が根の先端まで、B: 黒変・腐敗が根の中位まで、C: 葉柄基部に微細な黒変、D: 黒変なし  
 発病度 = Σ (指数 × 程度別発病株数) / (3 × 調査株数) × 100

[その他]

研究課題名: ダイコン黒芯症防除技術の開発

予算区分: 県単

研究担当者: 大谷洋子、衛藤夏葉、菱池政志

発表論文等: なし

研究期間: 平成 24~26 年

ホームページ掲載の可否: 可