

(技術名) マンゴー果実病害に対する殺菌剤の体系散布による発病抑制効果							
(要約) マンゴー軸腐病および炭疽病のは場防除体系として、塩基性硫酸銅水和剤、マンゼブ水和剤、キャプタン水和剤、プロシミドン水和剤およびアゾキシストロビンフロアブルの5殺菌剤による雨よけ栽培時での体系散布は有効である。							
農業研究センター・病虫管理技術開発班					連絡先	098-840-8504	
部会名	果樹	専門	作物病害	対象	マンゴー	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

沖縄県の出荷マンゴー果実において、軸腐病および炭疽病が多発して問題となっており、は場防除技術の確立が急務となっている。そこで、両病害の共通防除体系の確立を目的に、数種殺菌剤を組み合わせた体系散布の防除効果について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 体系散布では出蕾前あるいは出蕾期あたりから袋かけ前までに、塩基性硫酸銅水和剤、マンゼブ水和剤、キャプタン水和剤、プロシミドン水和剤およびアゾキシストロビンフロアブルの順序で散布する(表1)。
2. 2012～2014年のうるま市と糸満市における軸腐病および炭疽病に対する体系散布の発病率と発病度(収穫5日後)はそれぞれ無散布と比較して有意に低い値となり、発病抑制効果が認められる(表2)。
3. 体系散布による果実の薬害(薬液の汚れによる斑点状の果色ムラ)は、2013年のうるま市で3.2%認められたが、それ以外の年では認められない(表2)。
4. 過去3年5事例のメタアナリシス解析の結果から、体系散布における両病害の発生は無散布に比べて有意に少なく、軸腐病では無散布の発病率の24%、炭疽病では無散布の発病率の23%にまで抑制される(図1)。

[成果の活用面・留意点]

1. マンゴー果実病害に対する雨よけ栽培時での参考資料として活用する。
2. 果実肥大期以降のプロシミドン水和剤の散布は薬害が生じやすいため、結実期までの使用が望ましい。
3. 散布は殺虫剤等の他剤との混用は行っていないので、実際の使用にあたっては混用した場合の薬害について予め確かめておく必要がある。
4. メタアナリシスは、複数の独立した試験結果を定量的・統計学的に統合して解析する手法である(田代, 2007)。体系散布区と無散布区の収穫5日後の発病率の割合(リスク比と95%信頼区間)を求めて体系散布の有効性を評価した。リスク比の値が1.0未満であれば、その値分の比率だけ無散布に比べて有意に発病率が低いことを示す(0.1は無散布区に比べて発病率が10%であることを示す)。

[具体的データ]

表 1 体系散布スケジュール

		雨よけ											
年度	試験地	栄養生長期		出蕾期		開花期		結実期		果実肥大期		収穫期	
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月			
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	
2012	うるま市					Co Ma	Ma Ca	Ca Pr Pr	Az 袋かけ 収穫				
	糸満市					Co Ma	Ma Ca Ca	Pr Pr	Az 袋かけ 収穫				
2013	うるま市					Co Ma	Ma Ca	Ca Pr	Pr Az	袋かけ 収穫			
2014	うるま市	Co	Ma	Ma	Ca Ca	Pr	Pr	Az 袋かけ 収穫					
	糸満市	Co	Ma	Ma	Ca Ca Pr	Pr	Az 袋かけ 収穫						

※Co: 塩基性硫酸銅W(50倍)、Ma: マンゼプW(800倍)、Ca: キャプタンW(600倍)、Pr: プロシモンW(1,000倍)、Az: アゾキシストロビンF(1,000倍)

表 2 マンゴー軸腐病および炭疽病に対する体系散布の防除効果

年度	試験地	処理区	軸腐病			炭疽病			葉害 (%)
			調査果実数	発病率 <sup>1)</sup> (%)	発病度 <sup>2)</sup>	調査果実数	発病率 (%)	発病度	
2012	うるま市	体系散布	60	18.3*	8.3*	60	23.3*	11.7*	0
		無散布	60	41.3	33.9	60	95.0	68.9	
2012	糸満市	体系散布	90	5.6*	3.3*	90	10.0*	6.3*	0
		無散布	90	24.4	17.0	90	58.9	33.7	
2013	うるま市	体系散布	63	3.2*	1.1*	63	33.3*	17.5*	3.2
		無散布	63	63.5	53.4	63	100.0	83.6	
2014	うるま市	体系散布	75	10.7*	8.0*	75	22.7*	15.6*	0
		無散布	75	50.7	41.3	75	92.0	79.1	
2014	糸満市	体系散布	69	5.8*	2.9*	69	4.3*	1.9*	0
		無散布	69	15.9	11.1	69	55.1	35.7	

1) 発病率のアスタリスクはFisherの正確確率検定による有意差 ( $p < 0.05$ ) があることを示す。  
 2) 発病度のアスタリスクはMann-Whitney's U検定による有意差 ( $p < 0.05$ ) があることを示す。

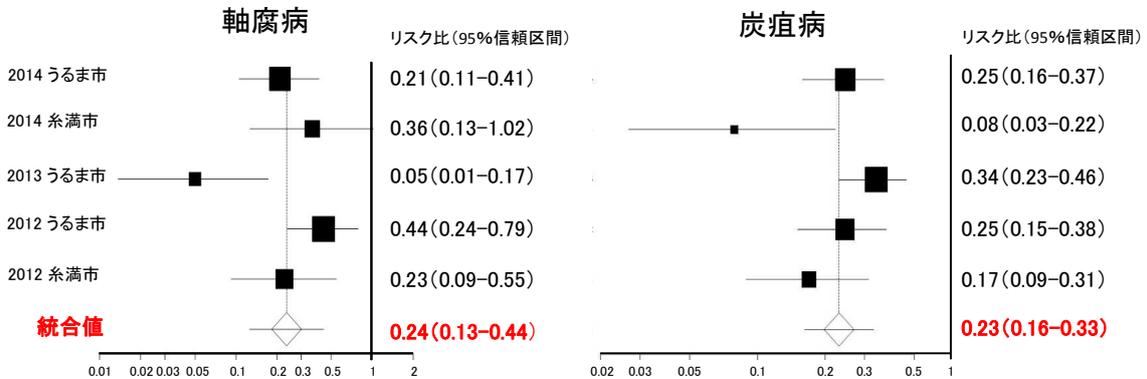


図 1 メタアナリシス解析による体系散布の防除効果

■は体系散布区と無散布区の発病率の割合（リスク比）を、■の大きさは重み付けの値を、各マーカーの両側の線は 95%信頼区間を示す。◇は 5 試験の統合リスク比を示す。リスク比の値が 1.0 未満であれば、その値分の比率だけ無散布に比べて有意に発病率が低い。

[その他]

課題 ID : 2012 農 008

研究課題名 : 先進技術を活用した総合的病害虫・雑草管理 (IPM) 技術体系の確立

予算区分 : その他 (営農支援課・総合的病害虫管理技術推進事業)

研究期間 : 2012 ~ 2014 年度

研究担当者 : 澤岨哲也、新崎千江美、大城 篤

発表論文等 : 澤岨ら (2014) 日本植物病理学会九州部会発表