

[成果情報名] 昆虫病原性線虫剤、スタイナーネマカーポカプサエ剤を使ったコスカシバ防除
[要約] 5月下旬～7月上旬の雨天時に、スタイナーネマカーポカプサエ剤（2500万頭/25L）をモモ主幹部全面に散布（1～2L/樹）することにより、コスカシバ幼虫に対する高い防除効果が得られる。

[キーワード] スタイナーネマカーポカプサエ、昆虫病原性線虫剤、生物農薬、コスカシバ、モモ

[担当] 福島県農業総合センター果樹研究所・病害虫科

[代表連絡先] 電話024-542-4199

[区分] 東北農業・果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

モモの枝幹害虫であるコスカシバは、交信攪乱剤や化学合成農薬によって防除されているが、効果が劣ったり、また化学合成農薬は薬害が生ずるおそれがある。そこで、生物農薬である昆虫病原性線虫剤、スタイナーネマカーポカプサエ剤による防除法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 6月下旬の降雨の合間に、動力噴霧機を用いてスタイナーネマカーポカプサエ剤（約5億頭/500L）をモモ枝幹部を中心に全面散布（10a）することにより、コスカシバ幼虫に対する高い防除効果が得られる（表1、図1）。
2. 散布直後から3日間晴天が続くような気象条件下では、薬液が乾燥するため、コスカシバ幼虫に対する効果が得られない場合がある（表1、図1）。
3. 7月上旬の降雨の合間に、背負い式動力噴霧機を用いて本剤（約2500万頭/25L）をモモ主幹部全面に樹当たり約1.8L散布することにより、コスカシバ幼虫に対する高い防除効果が得られる（表2、図2）。
4. 同時期に、ハンドスプレーを用いて本剤（約2500万頭/25L）をコスカシバ幼虫が排出した虫糞か所だけを対象に、虫糞排出か所当たり約5ml散布する場合でも、幼虫の死亡率は主幹全面散布よりも低いものの、防除効果が得られる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本剤は乾燥や高温に弱いので、散布は降雨の合間や小雨のある日を選び、幹が濡れているときに行う。
2. 本剤は、モモの殺虫剤削減防除体系において使用できる有効な防除資材である。
3. 本剤は10g（2500万頭）で約2,500円であり、10a（植栽本数20樹）で試算すると約3,600円（1.8L/樹）と、DMTP乳剤（1L、約4,000円）の約4,000円（使用濃度200倍、200L/10a）と比較し、ほぼ同等である。

[具体的データ]

表1 晴天時または雨天時にスタイナーネマカーポカプサエ剤を散布した場合の防除効果の違い(2002)

散布月日	気象条件	虫糞排出か所数		薬害
		散布前(5月28日)	散布23日後(6月20日)	
5月28日	晴天時	56.1	58.5	—
6月21日	降雨時	58.5	11.5	—

試験場所: 桑折町伊達崎現地モモほ場10a、「あかつき」成木20本植え、コスカシバ多発生
 散布方法: 約5億頭/500Lを枝幹部を中心に全面処理
 調査方法: 10樹について高さ100cmまでの主幹部に寄生した虫糞排出か所数を計数

表2 スタイナーネマカーポカプサエ剤のコスカシバ幼虫に対する死亡率および線虫寄生率(2006)

供試薬剤名	希釈倍数	散布方法	区	供試幼虫数	幼虫の生死虫数		線虫の寄生虫数		幼虫死亡率(%)	線虫寄生率(%)	薬害
					生存虫	死亡虫	生存虫	死亡虫			
スタイナーネマ・カーポカプサエ	2500万頭/25L	主幹全面 1.8L/樹	I	7	1	6	1	6	85.7	100.0	—
			II	29	3	26	2	25	89.7	93.1	
			計	36	4	32	3	31	88.9	94.4	
スタイナーネマ・カーポカプサエ	2500万頭/25L	虫糞5ml/虫糞	I	6	1	5	1	5	83.3	100.0	—
			II	32	17	15	14	13	46.9	84.4	
			計	38	18	20	15	18	52.6	86.8	
無処理			I	8	8	0	0	0	0.0	0.0	
			II	23	23	0	0	0	0.0	0.0	
			計	31	31	0	0	0	0.0	0.0	

試験場所: 果樹研究所病害虫科モモほ場、「あかつき」19年生、コスカシバ多発生条件
 散布方法: 7月10日に樹表面の虫糞やヤニなどはそのままにて、その上から散布
 調査方法: 2樹について高さ100cmまでの主幹部に寄生した幼虫の生死数および線虫寄生数を計数

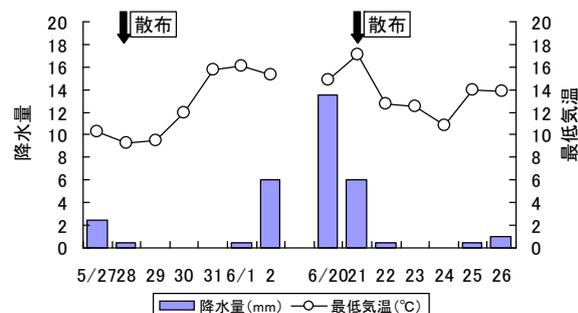


図1 散布前後の気象条件(2002)

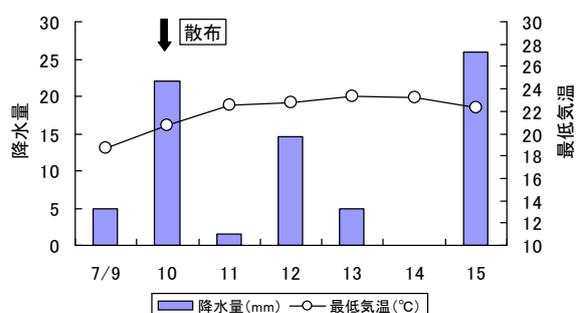


図2 散布前後の気象条件(2006)

[その他]

研究課題名: 生物農薬利用を中心としたリンゴ・モモの環境調和型害虫防除体系確立試験
 予算区分: 県単
 研究期間: 2002~2006年度
 研究担当者: 荒川昭弘、相原隆志、佐々木正剛、岡崎一博
 発表論文等: 荒川、岡崎(2004)北日本病虫研報、55:262-263