

メロン果実汚斑細菌病に対する育苗期の薬剤防除体系		
[要約]メロン果実汚斑細菌病菌に対して、育苗期の接木前日、10日後及び17日後に計3回、カスガマイシン・銅水和剤1000倍液を散布する防除体系の殺菌効果は高い。また、防除効果の低下を招く場合があるため炭酸カルシウム水和剤の混用は行わない。		
農業総合センター園芸研究所	成果 区分	普及

1. 背景・ねらい

ウリ科野菜の果実汚斑細菌病（病原細菌：*Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*、以下「Aac」とする）（図1）は、植物防疫法により国内への侵入が警戒されている種子伝染性の病害で、本県では平成17年にメロンでの発生が認められている。今後、本病の発生が認められた際には、Aacの国内での定着を防止するため、汚染種子または罹病個体からの本細菌の第二次伝染を抑制する殺菌効果の高い防除体系が必要である。そこで本研究では、本病防除に有効なカスガマイシン・銅水和剤を用いた薬剤防除体系を検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 本県で分離されたAac0501株を接木前日（または直前）のメロン苗に噴霧接種後、養生管理終了後の接木5日後（または6日後）には無病徴植物体上においてもAac数は $10^5 \sim 10^6$ cfu/ml以上に増殖し、その後の育苗期間中も $10^5 \sim 10^6$ cfu/mlで維持される（図2）。
- 2) Aac0501株をメロン苗に 10^5 cfu/ml濃度で噴霧接種後に、カスガマイシン・銅水和剤（商品名：カスミンボルドー、銅水和剤）1000倍希釈液を接木前日、10日後（または11日後）、17日後（または18日後）の3回散布することにより、Aacは接木24日後には検出限界以下となり、その後も検出されない（表1）。
- 3) 炭酸カルシウム水和剤（商品名：クレフノン）は銅剤による薬害を軽減する効果があるが、カスガマイシン・銅水和剤への混用は、本病に対する防除効果やメロン接木活着率、本葉の伸長に影響を及ぼすことから本防除体系には使用しない（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果はメロン果実汚斑細菌病の発生時における防除指導の資料として活用できる。
- 2) Aacは植物体上で定着及び増殖しても病徴が現れない場合がある。
- 3) ウリ科作物はカスガマイシン・銅水和剤の幼苗期の散布や連用により薬害を生ずる可能性が高い。薬害発生を軽減するため高温時の散布は避けるよう注意する。
- 4) 本病発生時には、本防除体系に加え、頭上灌水は行わないことや接木時の資材や手・指の消毒、苗間隔を広く取る等の耕種的防除を徹底する。
- 5) メロン果実汚斑細菌病の発生時には、発病果及び発病株はハウス外に持ち出し土中深く埋める。

4. 具体的データ

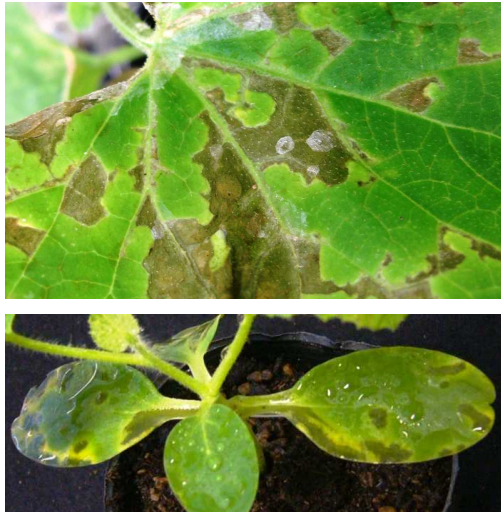


図1 メロン果実汚斑細菌病の病徴
(上図)本葉第1葉に発生した白色の菌泥の
溢出が見られる病斑 (下図)接木養生管理中
の環境下で子葉に発生した病斑

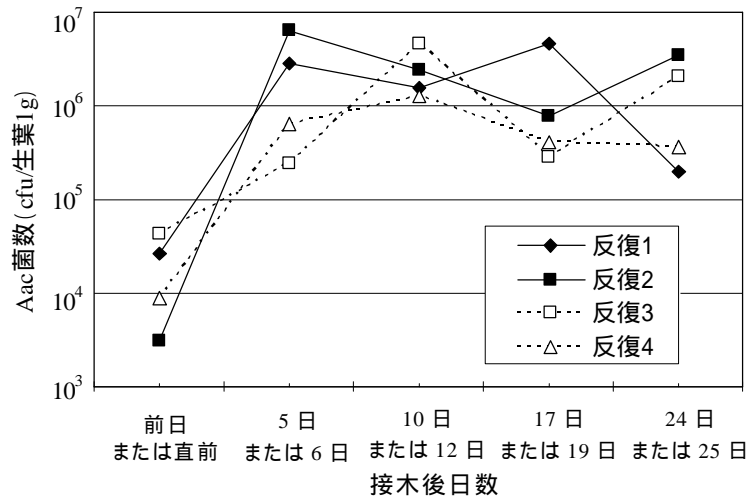


図2 メロン無病徴感染株における接木後の Aac 数の推移

表1 カガマイシン・銅水和剤を用いた防除体系における接木後日数別の無病徴感染株におけるAac菌数の推移

反復	試験区	接木後日数別の薬剤散布状況 ¹⁾			接木後日数別Aac数 (cfu/生葉1g)			
		前日	10日または 11日後	17日または 18日後	10日または 11日後 ²⁾	17日または 18日後 ²⁾	24日後	48日または 50日後
1	3回散布区	-	-	-	9.8×10 ³	1.8×10 ²	ND ³⁾	ND
	2回散布区	-	-	-	-	-	3.0×10 ³	NT ⁴⁾
	無処理区	-	-	-	4.6×10 ⁶	2.8×10 ⁵	2.0×10 ⁶	NT
2	3回散布区	-	-	-	8.0×10 ²	8.4×10 ¹	ND	ND
	2回散布区	-	-	-	-	-	1.4×10 ³	NT
	無処理区	-	-	-	1.3×10 ⁶	4.1×10 ⁵	3.6×10 ⁵	1.5×10 ⁵

1) はカガマイシン・銅水和剤1000倍希釈液散布有り、-は散布無しを示す。

2) Aac数調査のための子葉採取は薬剤散布直前に行った。

3) ND=not detected, Aac数が検出限界以下であることを示す。

4) NT=not tested, 無調査であることを示す。

表2 炭酸カルシウム水和剤の混合がカガマイシン・銅水和剤のメロン果実汚細菌病に対する防除効果
およびメロンの接木活着率、葉長に及ぼす影響

反復	処理薬剤	希釈倍数 (倍)	調査株数 (株)	接木7日後における 子葉の発病株率(%)		接木 活着率 (%)	接木17日後に おける第1葉の 葉長(mm)
				台木	穂木		
1	カガマイシン・銅	1000	51	3.9	7.8	94.1	37.7±6.4 (n=45)
	カガマイシン・銅 + 炭酸カルシウム	1000 + 200	51	9.8	13.7	68.6	30.6±8.0 (n=32)
	無処理	-	28	35.7	71.4	92.9	37.2±5.0 (n=13)
	菌無接種	-	24	0	0	95.8	39.5±5.7 (n=17)
2	カガマイシン・銅	1000	78	5.1	3.8	98.7	46.2±7.5 (n=50)
	カガマイシン・銅 + 炭酸カルシウム	1000 + 200	74	6.8	5.4	91.9	40.0±11.7 (n=50)
	無処理	-	122	13.9	25.4	91.0	47.8±8.2 (n=50)
	菌無接種	-	40	0	0	97.5	47.1±7.3 (n=40)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ウリ科野菜果実汚斑細菌病の日本への侵入・定着防止技術の開発(新たな農林水産政策を
推進する実用技術開発事業)・平成18~20年度・プロジェクト研究チームメロングループ