

〔代替農薬等の効率的防除技術の開発〕

トマトうどんこ病に対するボーベリア・バシアーナ乳剤の防除効果

久保田まや・富田有理
(生産環境科)

【要約】6～7月に施設栽培で発生するトマトうどんこ病 (*Oidium* sp.) に対してボーベリア・バシアーナ乳剤 (ボタニガード ES) 1000 倍は、中発生条件下において防除価 76.9 と効果が認められるが、効果を持続させるためには7日間隔で散布する必要がある。

【目的】

近年、トマトうどんこ病に対して登録拡大された昆虫病原糸状菌を主成分とした微生物殺虫剤ボーベリア・バシアーナ乳剤 (ボタニガード ES) について6～7月発生時における防除効果および持続性を明らかにする。

【方法】

試験は農総研内雨よけ栽培圃場で実施した。トマト「CF 桃太郎ファイト」苗を2020年4月13日に畝幅180cm, 株間40cm, 隣接する試験区は80cm開けて定植した。薬剤散布はボーベリア・バシアーナ乳剤および対照薬剤として炭酸水素カリウム水和剤 (カリグリーン) を所定濃度希釈し、初発確認後から7日間隔で3回、背負式動力噴霧器で300L/10a量散布した。また、発病を促すため、うどんこ病 (*Oidium* sp.) が自然発生したトマトポット苗を第1回処理翌日に緩衝区の中央および各ベッド両端に1株ずつ置床した (図1)。試験は1区10株3連制, 7段摘心, 6段果房までの栽培とし、最終散布7, 14および20日後に各区全株の第6果房下位10複葉について程度別に調査後、発病複葉率, 発病程度および防除価を算出した。また、各調査時には、アザミウマおよびコナジラミ類の発生の有無を確認した。薬害は第2回散布時から7日間隔で最終散布20日後まで株全体を肉眼で観察した。

【成果の概要】

1. 発病は無処理Ⅱ区で6月4日 (定植52日後) に確認された後、徐々に増加し、無処理区の最終散布7日後 (6月25日) における発病複葉率は59.0～95.0 (平均82.3) %, 発病度14.5～35.5 (26.7) の中発生となった。これに対しボーベリア・バシアーナ乳剤1000倍散布は、発病複葉率7.0～44.0 (24.0) %, 発病度1.8～11.3 (6.2), 防除価76.9と対照の炭酸水素カリウム水和剤800倍散布の防除価95.6と比較してやや劣ったが、無処理区と比較して効果が認められた。薬害は認められなかった (表1)。
2. 散布後の持続性を確認するため、継続して調査を行ったところ、炭酸水素カリウム水和剤の平均発病複葉率は散布14日まで7日後とほぼ同等であったのに対し、ボーベリア・バシアーナ乳剤は徐々に増加し、20日後には74.3% (47.5) となった (図2)。
3. 調査期間中、アザミウマおよびコナジラミ類の発生は確認できなかった。また、最終調査時に果実の白ぶくれ症状発生の有無について調査を行ったが、処理間で差は認められなかった (表2)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. ボーベリア・バシアーナ乳剤は5回以上連続散布すると薬害を生じるおそれがある。

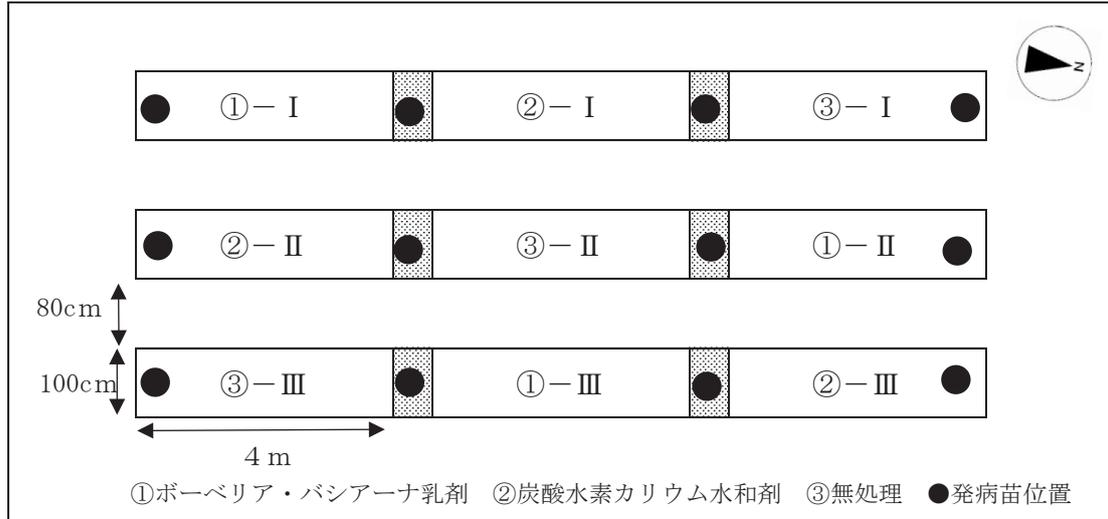


図1 試験区の配置

表1 トマトうどんこ病に対するボーベリア・バシアーナ乳剤の防除効果（最終散布7日後）

供試薬剤	希釈倍率	反復	調査複葉数	程度別発病複葉数 ^a					発病複葉率 (%)	発病度 ^b	防除価 ^c	葉害
				0	1	2	3	4				
ボタニガードES	1000	I	100	56	43	1	0	0	44.0	11.3		
ボーベリア・バシアーナ		II	100	93	7	0	0	0	7.0	1.8		
GHA株		III	100	79	20	1	0	0	21.0	5.5		—
分生子 1.6×10 ⁶ 個/mL		平均							24.0	6.2	76.9	
カリグリーン水溶剤	800	I	100	94	6	0	0	0	6.0	1.5		
炭酸水素カリウム80.0%		II	100	95	5	0	0	0	5.0	1.3		
		III	100	97	3	0	0	0	3.0	0.8		—
		平均							4.7	1.2	95.6	
無処理		I	100	7	70	20	2	1	93.0	30.0		
		II	100	41	56	3	0	0	59.0	15.5		
		III	100	5	58	33	2	2	95.0	34.5		
		平均							82.3	26.7		

a) 0：無病徴，1：複葉面積の5%未満，2：同5～25%未満，3：同25～50%未満，4：同50%以上

b) 発病度 = $[\sum (\text{程度別発病複葉数} \times \text{指数}) / (\text{調査株数} \times 4)] \times 100$

c) 防除価 = $(1 - \text{薬剤処理区の発病度} / \text{無処理区の発病度}) \times 100$

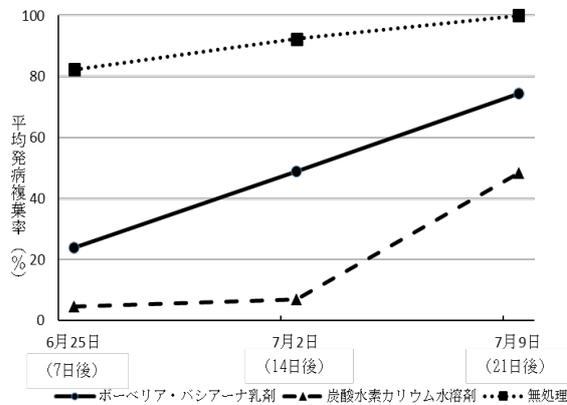


図2 各種薬剤の残効性（最終散布6月18日）

表2 白ぶくれ症に対する効果^a

供試薬剤	希釈倍率	反復	調査果実数	白ぶくれ果実数
ボーベリア・バシアーナ乳剤	1000	I	95	0
		II	74	0
		III	77	4
		合計	246	4
炭酸水素カリウム水溶剤	800	I	71	0
		II	82	4
		III	81	0
		合計	234	4
無処理		I	76	9
		II	83	3
		III	74	5
		合計	233	17

a) 最終散布20日後（7月9日）調査