

[代替農薬等の効率的防除技術の開発]

キュウリうどんこ病に対する炭酸水素カリウム水溶剤と脂肪酸グリセリド乳剤の
混用における防除効果（2年目）

小野 剛・坂本 彩

(生産環境科)

【要 約】キュウリうどんこ病に対する炭酸水素カリウム水溶剤および脂肪酸グリセリド乳剤の混用は、甚発生条件において散布 15 日後までは一定の防除効果を得られる。これら剤の混用は、それぞれの単剤施用よりも防除効果が向上する。

【目 的】

昨年度は中発生条件からの散布で、散布 14 日後までは一定の防除効果が得られた。本年度は少発生時からの防除効果について検討する。

【方 法】

1. 施設においてキュウリ「超・彩軌」を用い、5月9日（本葉3～4枚期）に定植した。
2. 供試薬剤は炭酸水素カリウム水溶剤、脂肪酸グリセリド乳剤およびその混用、対照薬剤としてトリフミゾール水和剤を用いた。試験区および希釈倍率は表1の通りとした。薬剤は本病発生確認後の7月1日と7月7日に散布し、調査は散布前および2回目散布の7、15、21日後に行った。1区3株3連制とし、1株あたり任意の15葉計45葉/区の発病を調査した。

【成果の概要】

1. 散布前の発病葉率は平均5.2～7.4%、発病度1.3～1.9の少発生条件であった（表2）。
2. 最終散布7日後では、無処理区の発病葉率91.9%、発病度29.8と多発生状況下で、混用区の防除価96.3と対照薬剤区とほぼ同等であり、次いでサンクリ区、カリ区は80以上の高い防除価を示した。散布15日後では無処理区の発病度58.9の甚発生状況下で、防除価で対照薬剤区は86.2に対し、混用区の防除価は74.8とやや低くなったが、カリ区およびサンクリ区よりも高かった。散布21日後は無処理区の発病葉率93.3%、防除価73.5と引き続き甚発生下で、対照薬剤区以外はいずれの区も防除価が60台以下となり、防除効果は認められるもののその効果は低かった。
3. 他県の報告では、環境負荷の低い薬剤同士の混用により化学合成農薬と同等以上の効果が得られたとされているが、無処理区の発病葉率および発病度の記載がなく、甚発生条件下での有効性は不明である。本試験では、散布15日後の甚発生条件下で対照薬剤は高い防除効果を示した一方、混用区ではやや低いものの、一定の効果が認められた。また、混用区は、それぞれの単剤施用よりも防除効果が高く、混用により薬効が向上することが確認できた。なお、本試験における希釈倍率で費用計算したところ、表3の通りとなった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

発生初期は効果が高いため、初期に化学合成農薬の使用回数を抑えられる。

表1 供試薬剤と試験区

試験区略称	薬剤	希釈倍率	試験区略称	薬剤	希釈倍率
カリ区	炭酸水素カリウム水和剤	1000倍	混用区	炭酸水素カリウム水和剤	1000倍
サンクリ区	脂肪酸グリセリド乳剤	300倍	混用区	脂肪酸グリセリド乳剤	300倍
対照区	トリフミゾール水和剤	4000倍	無処理区		

表2 薬剤散布前から散布21日後までの発病株率，発病度および防除価

試験区	連制	調査葉数	散布前(7/1)		散布7日後(7/14)			散布15日後(7/22)			散布21日後(7/28)		
			発病葉率 %	発病度 ^a	発病葉率 %	発病度 ^a	防除価 ^b	発病葉率 %	発病度 ^a	防除価 ^b	発病葉率 %	発病度 ^a	防除価 ^b
カリ区	I	15	11.1	2.8	6.7	1.7		64.4	16.1		66.7	20.0	
	II	15	6.7	1.7	35.6	10.0	84.5	84.4	37.8	47.8	82.2	42.2	50.6
	III	15	4.4	1.1	8.9	2.2		77.8	38.3		91.1	46.7	
	平均		7.4	1.9	17.0	4.6		75.6	30.7		80.0	36.3	
サンクリ区	I	15	6.7	1.7	13.3	3.3		66.7	16.7		84.4	29.4	
	II	15	6.7	1.7	15.6	3.9	90.7	84.4	35.0	64.8	97.8	57.8	45.6
	III	15	4.4	1.1	4.4	1.1		42.2	10.6		84.4	32.8	
	平均		5.9	1.5	11.1	2.8		64.4	20.7		88.9	40.0	
混用区	I	15	6.7	1.7	2.2	0.6		51.1	12.8		57.8	14.4	
	II	15	6.7	1.7	6.7	1.7	96.3	68.9	21.7	74.8	84.4	54.4	63.5
	III	15	4.4	1.1	4.4	1.1		40.0	10.0		46.7	11.7	
	平均		5.9	1.5	4.4	1.1		53.3	14.8		63.0	26.9	
対照区	I	15	6.7	1.7	0.0	0.0		11.1	2.8		28.9	7.2	
	II	15	11.1	2.8	6.7	1.7	96.9	46.7	11.7	86.2	46.7	11.7	85.9
	III	15	4.4	1.1	4.4	1.1		37.8	10.0		44.4	12.2	
	平均		7.4	1.9	3.7	0.9		31.9	8.1		40.0	10.4	
無処理区	I	15	6.7	1.7	88.9	29.4		82.2	47.2		93.3	72.8	
	II	15	4.4	1.1	88.9	32.2		93.3	43.3		86.7	55.0	
	III	15	4.4	1.1	97.8	27.8		93.3	86.1		100.0	92.8	
	平均		5.2	1.3	91.9	29.8		89.6	58.9		93.3	73.5	

a) 発病度 = Σ (程度別発病葉数 × 指数) × 100 / 調査葉数 × 4。程度別発病指数は次の通り。0 : 発病なし, 1 : 病斑面積が葉面積の5%未満, 2 : 同5~25%未満, 3 : 同25~50%未満, 4 : 同50%以上

表3 本試験における10aあたりの薬剤費用

	容量	価格 ^a	希釈倍率	10a散布量 (L)	10aあたりの薬剤価格
カリ区	500g	1,881円	1000	100~300	376.2~1,128.6円
サンクリ区	500mL	2,094円	300	150~500	2,073.1~6,910.2円
混用区				150~300	2,601.4~5,274.8円
対照区	500g	6,083円	4000	100~300	365.0~1,095.0円

a) <https://www.sandonoyaku.com/>による価格(2025年9月現在)