

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ド乳剤の 混用における防除効果

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ド乳剤の混用は、中発生条件からの散布で、散布 14 日後まではトリフルミゾール水和剤と同等かそれ以上の防除効果が得られる。

【目 的】

みどりの食料システム戦略を念頭に化学農薬の使用量低減を目指すため、リスク換算値の低い農薬の使用が求められている。また、一部の農薬には混用による薬効の向上が知られている。そこで、これら農薬の混用によるキュウリうどんこ病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「夏すずみ」を用い、5月7日（本葉4～5枚期）に定植した。
2. 供試薬剤は炭酸水素カリウム水溶剤（カリグリーン：以下、カリ）、脂肪酸グリセド乳剤（サンクリスタル乳剤：以下、サンクリ）およびその混用、対照薬剤としてトリフルミゾール水和剤（トリフミン水和剤）を用いた。試験区は表1の通りとした。薬剤は初発生確認の1週間後に散布し、調査は散布前および散布7日、14、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。
3. 各薬剤の孢子への影響を調査するため、タマネギ鱗片の表皮を供試薬剤に浸漬した後、風乾し、そこにうどんこ病菌の孢子を払い落とし、温室下に25℃24時間静置した後の孢子の様子を観察した。

【成果の概要】

1. 初発を6月17日に認め、薬剤散布は6月24日に行った。散布前の発病葉率は71.9～85.9%、発病度は35.0～39.8であった（データ略）。
2. 散布7日後では、混用区の防除価が対照薬剤とほぼ同等であり、カリ、サンクリより高かった（表2）。散布14日後の防除価はいずれも下がったが、混用区はカリおよびサンクリよりも高く、対照薬剤よりやや高かった（表3）。散布21日後はいずれの区も防除価が20台となり、防除効果は見られなかった（データ略）。
3. キュウリうどんこ病菌の孢子は、カリおよびサンクリでは多くが収縮による不発芽が生じ、特に混用区ではさらに収縮率が上がった。対照区では未発芽率が高かった（図1）。
4. 本試験に用いた薬剤の混用は、キュウリうどんこ病に対して対照薬剤と同等の防除効果を示した。混用により孢子の発芽阻害率が高まった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

発生初期からの調査を行い、より詳細なデータを得る。

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	カリグリーン	1000倍	混用	カリグリーン	1000倍
サンクリ	サンクリスタル乳剤	300倍		サンクリスタル乳剤	300倍
対照	トリフミン水和剤	4000倍	無処理		

表2 薬剤散布7日後の発病程度

	連制	調査 葉数	程度別発病指数 ^a					発病率 %	発病度 ^b	防除価 ^c
			0	1	2	3	4			
カリ	I	45	20	19	6	0	0	55.6	17.2	74.5
	II	45	21	15	9	0	0	53.3	18.3	
	III	45	23	21	1	0	0	48.9	12.8	
	平均							52.6	16.1	
サンクリ	I	45	13	21	10	1	0	71.1	24.4	66.9
	II	45	12	27	4	2	0	73.3	22.8	
	III	45	17	28	0	0	0	62.2	15.6	
	平均							68.9	20.9	
混用	I	45	23	21	1	0	0	48.9	12.8	80.1
	II	45	18	25	2	0	0	60.0	16.1	
	III	45	29	16	0	0	0	35.6	8.9	
	平均							48.1	12.6	
対照	I	45	24	21	0	0	0	46.7	11.7	80.4
	II	45	18	27	0	0	0	60.0	15.0	
	III	45	26	19	0	0	0	42.2	10.6	
	平均							49.6	12.4	
無処理	I	45	5	4	5	16	15	88.9	67.8	
	II	45	5	9	7	15	9	88.9	57.8	
	III	45	7	6	3	13	16	84.4	63.9	
	平均							87.4	63.1	

a) 発病指数

- 0 : 発病を認めない
 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

b) 発病度 = $\frac{\sum (\text{程度別発病指数} \times \text{葉数})}{\text{調査用数} \times 4}$ c) 防除価 = $1 - \frac{\text{処理区の発病度}}{\text{無処理区の発病度}} \times 100$

表3 薬剤散布14日後の発病程度

	連制	調査 葉数	程度別発病指数 ^a					発病率 %	発病度 ^b	防除価 ^c
			0	1	2	3	4			
カリ	I	45	17	14	10	2	1	60.0	24.4	43.8
	II	45	14	10	10	8	3	68.9	36.7	
	III	45	17	10	12	6	0	62.2	28.9	
	平均							63.7	30.0	
サンクリ	I	45	15	14	9	7	0	66.7	29.4	49.0
	II	45	15	11	5	8	1	55.6	27.2	
	III	45	15	18	9	3	0	66.7	25.0	
	平均							63.0	27.2	
混用	I	45	21	15	6	3	0	53.3	20.0	56.3
	II	45	10	20	10	5	0	77.8	30.6	
	III	45	18	20	6	1	0	60.0	19.4	
	平均							63.7	23.3	
対照	I	45	18	17	9	1	0	60.0	21.1	52.1
	II	45	19	8	12	6	0	57.8	27.8	
	III	45	12	17	15	1	0	73.3	27.8	
	平均							63.7	25.6	
無処理	I	45	12	3	3	9	18	73.3	60.0	
	II	45	9	9	7	5	15	80.0	54.4	
	III	45	8	6	9	10	7	71.1	45.6	
	平均							74.8	53.3	

a), b), c) は表2と同じ

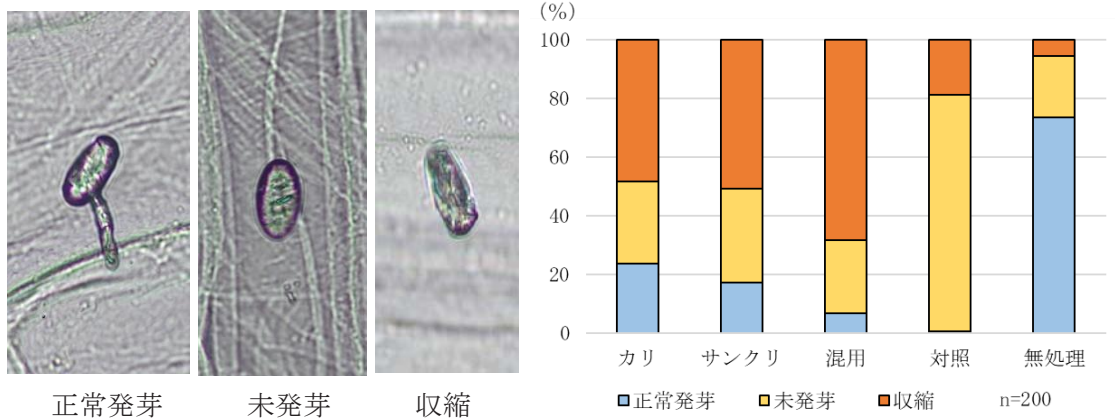


図1 タマネギ鱗片表皮上の分生子の発芽状況