

ピーマン疫病の発生と薬剤との関係

藤川 隆・富米 務・佐藤俊次・安藤俊二

(大分県農業技術センター)

FUJIKAWA, T., TOMIKU, T., SATO, S. and ANDO, S.

Relation between the Fungicides and the Occurrence of Sweet Pepper Phytophthora Blight.

1. 緒 言

ピーマン疫病の病原菌 *Phytophthora capsici* Leonian は、Leonian (1922) がトウガラシで報告したのが最初で、本邦では滝元 (1940) が香川県でトウガラシ疫病を記録した。そのご桂はカボチャ疫病 (1951)、スイカ褐色腐敗病 (1954)、ナス褐色腐敗病 (1955)、トマトおよびキュウリ灰色疫病 (1961) について公表した。しかし主として分類学的なものが多く、生態ならびに防除の面については実験的結果は殆んどみあたらない。そこで主題の件に関し若干の実験を行なった。

2. 実験方法ならびに結果

(1) 本病の発生と生育時の薬剤散布との関係

実験1：1971年3月1日にエースを播種しガラス室に入れ、4月2日直径12cmの黒色ポリ鉢に定植した。5月23日草丈50~60cmで10葉位の時、各薬剤の所定量を十分に散布した。なお展着剤として三共グラミンを10,000倍になるように加用し自然乾燥をまち、予め28℃で11日間馬鈴薯寒天培養基10ccで培養した第43号菌の、9cmペトリ皿15個分を乳鉢でいただき、1ℓの水を加えガーゼ1枚でこし茎葉、果実に所定量噴霧接種し25℃の温室に保った。病原菌は日本光学10×15で1視野あたり、菌糸が3~5個であった。接種5~17日後の発病結果は、第1~2表のとおりである。

第1表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971年, 接種5日後)

調査事項	発病率 (%)	発病面積率 (%)	60葉あたり病斑数	葉柄枯死率 (%)
1. オーツサイド(水)80(%) 1,000倍液	3.3	0.3	3	0
2. ダイホルタン(水)80 800	8.3	0.8	12	0
3. 日農ドキリン(水)50 1,000	8.3	2.4	18	1.7
4. フオルベット(水)75 500	15.0	1.9	16	0
5. ケミクロン(錠)70 1,000	30.0	17.8	59	8.3
6. 標準無処理	48.3	15.8	89	33.3

備考：調査数は、2鉢計2本の60葉である。

第2表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971)

処理区別	調査事項		果実(接種5日後)		総合被害	葉害
	調査回数	発病率(%)	調査回数	発病率(%)		
1. オーツサイド(水)80(%) 1,000倍液	25	4.0	25	4.0	±	-
2. ダイホルタン(水)80 800	13	23.1	13	23.1	±~+	-
3. 日農ドキリン(水)50 1,000	19	5.3	19	5.3	+	-
4. フオルベット(水)75 500	15	26.7	15	26.7	±~+	-
5. ケミクロン(錠)70 1,000	13	69.2	13	69.2	卅	-
6. 標準無処理	18	100	18	100	卅	-

備考：総合被害は、接種17日後の発病程度である。

実験2：1971年6月14日黒色ポリ鉢に定植したエースに、実験1に準じ、各薬剤に展着剤を加え所定量散布した。のち28℃で17日間培養した8ペトリ皿分の病原菌浮遊液を噴霧接種し、25℃の温室に入れた。濃度は日本光学10×15で1視野に、菌糸が3~4個であった。接種5~17日後の発病結果は、第3表のとおりである。なお草丈40cm、7~8葉位であった。

第3表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971, 接種5日後)

調査事項	発病率 (%)	発病面積率 (%)	26葉あたり病斑数	葉柄枯死率 (%)	総合被害	葉害
1. オーツサイド(水)80(%) 800倍液	0	0	0	0	-	-
2. " 1,000	0	0	0	0	-	-
3. テラゾール(乳)40 2,000	23.1	13.5	8	19.2	卅	-
4. " 3,000	50.0	26.3	19	46.2	卅	-
5. フオルベット(水)75 500	3.8	0.2	1	0	~±	-
6. ダイホルタン(水)80 1,000	3.8	0.2	1	0	~±	-
7. 標準無処理	69.2	49.6	34	65.4	卅	-

備考：1)調査数は、2鉢計2本の26葉である。

2)総合被害は、接種17日後の発病程度である。

実験3：1971年7月9日実験1に準じ、エースに各薬剤を散布した。なお草丈50cm、5~6葉位であった。28℃15日間培養した菌の8ペトリ皿分を接種したあと、25℃の温室に保った。菌糸は1視野に4~5個であった。調査結果は第4~5表のとおりである。

第4表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971, 接種5日後)

調査事項	発病率 (%)	発病面積率 (%)	50葉あたり病斑数	葉柄枯死率 (%)
1. オーツサイド(水)80(%) 1,000倍液	0	0	0	0
2. フオルベット(水)75 500	0	0	0	0
3. ベジタ(水)50 1,000	2.0	0.1	1	0
4. グコニール(水)75 1,000	2.0	0.1	1	2.0
5. バイセット(水)65 600	2.0	2.0	2	2.0
6. スクレックス(水)20 500	52.0	32.1	50	48.0
7. ユーバレン(水)50 600	2.0	0.1	1	0
8. 標準無処理	62.0	41.3	89	58.0

備考：調査数は、2鉢計2本の50葉である。

第5表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971)

処理区別	調査事項	果実 (接種5日後)		総合被害	薬害
		調査個数	発病率(%)		
1. オーソサイド(水)80(%)	1,000倍液	19	10.5	±	—
2. フオルベット(水)75	500	16	18.8	±~+	—
3. ベジタ(水)50	1,000	23	17.4	±~+	—
4. ダコニール(水)75	1,000	15	13.3	+	—
5. バイセット(水)65	600	20	25.0	+~+	~±
6. スクレックス 水)20	500	20	45.0	+~+	—
7. ユーパレン(水)50	600	14	14.3	±~+	~±
8. 標準無処理		21	81.0	卅	

備考：総合被害は、接種17日後の発病程度である。

実験4：1971年7月28日に、実験1に準じポリ鉢に定植のエースに、展着剤加用の各薬剤を所定量あて茎葉に散布した。なお草丈は50~55cm、8葉位内外であった。のち28℃で10日間培養した8ペトリ皿分を常法により、噴霧接種して25℃の温室に保った。1視野あたり菌糸は2~3個であった。発病調査の結果は、第6表のとおりである。

第6表 ピーマン疫病の発生と薬剤散布との関係 (1971, 接種5日後)

処理区別	調査事項	発病率(%)	発病面積率(%)	40葉あたり病斑数	葉枯死亡率(%)	総合被害	薬害
2. "	1,000	0	0	0	0	~±	—
3. "	1,200	7.5	3.8	7	2.5	±~+	—
4. 標準無処理		95.0	59.4	88	90.0	卅	

備考：1)調査数は、2鉢計2本の40葉である。
2)総合被害は、接種17日後の発病程度である。

(2) 本病の発生と発芽時の薬剤灌注との関係

実験5：1971年6月24日に、ワグネル10,000分の1 a 鉢に砂壤土を1kg入れ高压殺菌し、これに昇汞1,000倍液で15分間消毒水洗したエースの種子を播き、28℃に保った。6月30日に発芽し7月2日に、予め28℃で8日間馬鈴薯寒天培養基の10ccで培養した第43号菌の9cmペトリ皿8個分を乳鉢でくだし、水600ccを加えガーゼ1枚でこし、13ccあて茎葉と土壤に接種した。のち1m²に各薬剤を3ℓあて同様に灌注した。病原菌は日本光学10×15で、1視野あたり菌糸が2~3個であった。接種3日後に発病し、17日と26日後の発病調査結果は、第7表のとおりである。

第7表 ピーマン疫病の発生と薬剤灌注との関係 (1971)

処理区別	調査事項	立枯率(%)		薬害
		17日後	26日後	
1. オーソサイド(水)80(%)	1,000倍液	2.1	12.5	—
2. テラゾール乳)40	1,000	8.3	27.1	—
3. 日農ドキリン(水)50	1,000	2.1	16.7	—
4. フオルベット(水)75	500	2.1	14.6	—
5. ダイホルタン(水)80	1,000	6.3	20.8	卅
6. 標準無処理		52.1	77.1	

備考：調査個体数は、1鉢16本の3鉢計48本である。

実験6：1971年7月20日に、実験5に準じワグネル鉢に砂壤土を入れ高压殺菌し、これに昇汞で10分間消毒水洗したエースの種子を播き、28℃に保った。6日後に発芽し、7月28日に28℃で9日間培養した8ペトリ皿分をくだし、水を600cc加えてこし13ccあて接種した。なお1視野あたりの菌糸は3~4個であった。のち各薬剤を1m²に3ℓ灌注した。5日後に発病し、接種17日と26日後の調査結果は、第8表のとおりである。

第8表 ピーマン疫病の発生と薬剤灌注との関係 (1971)

処理区別	調査事項	立枯率(%)		薬害
		17日後	26日後	
1. オーソサイド(水)80(%)	1,000倍液	0	5.1	—
2. フオルベット(水)75	500	0	7.7	—
3. ベジタ(水)50	1,000	0	17.9	卅
4. ダコニール(水)75	1,000	0	7.7	—
5. バイセット(水)65	600	0	20.5	~±
6. ユーパレン(水)50	600	0	5.1	~±
7. 標準無処理		79.5	100	

備考：調査個体数は、1鉢13本の3鉢計39本である。

3. 総 括

(1) 1971年ピーマン疫病の発生と新薬剤との関係につき、鉢実験を行なった。

(2) 生育時の薬剤散布では、オーソサイド水和剤80%の800~1,000倍液、フオルベット水和剤75%の500倍液、ダイホルタン水和剤80%の800~1,000倍液と日農ドキリン水和剤50%の1,000倍液が最も有効であった。ついでユーパレン水和剤50%の600倍液、ベジタ水和剤50%の1,000倍液とダコニール水和剤75%の1,000倍液であった。

(3) 発芽時の立枯防止のための薬剤灌注では、オーソサイド水和剤80%の1,000倍液、フオルベット水和剤75%の500倍液、日農ドキリン水和剤50%の1,000倍液、ダコニール水和剤75%の1,000倍液とユーパレン水和剤50%の600倍液が有効であった。なおテラゾール乳剤40%の1,000倍液とバイセット水和剤65%の600倍液も発病が少なかった。

(4) 以上の結果より、本病の防除には、キャプタン剤、フオルベット剤、有機銅剤とスルフエン酸系薬剤等が有効で、さらにダイホルタン剤、TPN剤、ETM剤、BDC剤、テラゾール乳剤等もかなり有望である。しかし薬害には十分注意する必要がある。

(1972年10月6日稿)