

### 灰色かび病の薬剤耐性菌対策に関する試験

#### 第3報 宮崎県におけるイプロジオン水和剤耐性の灰色かび病菌の発生

三浦猛夫・川越 仁 (宮崎県総合農業試験場)

MIURA, T. and H. KAWAGOE : Control Method for Agricultural Chemicals-Resistant Botrytis. 3. Tolerance of Gray Mold Fungus, *Botrytis cinerea* Pensoon, to Iprodione Fungicide in Miyazaki Prefecture

灰色かび病のイプロジオン水和剤に対する耐性菌の発生は、1980年千葉県で報告されて以来、高知県他数県で発生がみられ、その対策が緊急な問題となった。宮崎県においても1980年から同剤に対する耐性菌調査を開始したが、同年には検出されず、1981年1月から3月にかけての調査から一部地域で感受性の低下が認められた。これらの分離保存菌を供試して耐性程度を検定したので、その結果の概要を報告する。

#### 1. 試験方法

耐性菌簡易検定：イプロジオン 50% 水和剤を成分換算値で5 µg/ml及び100 µg/ml含有する薬剤添加 PDA 培地及び対照に無添加 PDA 培地を調整し、直径9 cm のシャーレに流し込み供試した。これらを現地ハウスに持ち込み、採集した灰色かび病被害組織の分生胞子を塗抹し、20℃48時間培養後、暗視野実体顕微鏡80倍で薬剤添加培地及び無添加培地の分生胞子発芽状況を比較観察した。

希釈平板法・生葉検定：前述の無添加培地上から単胞子分離した保存菌を PDA 平板培地で20℃4日間培養し、その菌叢を最小生育阻止濃度 (MIC 値)、交差耐性、及びキュウリ子葉 (四葉) を用いた薬剤浸漬法による生葉検定に供試した。調査は接種後20℃48時間後に菌叢の生

育、病斑の大きさを測定し、菌糸生育度または病斑伸展率を常法により算出した。

#### 2. 試験結果及び考察

簡易検定法によって190ハウス592菌株を検定した結果、分生胞子の発芽する菌株が5µg/ml培地で7.1%、100 µg/ml培地で4.4%検出された。その中で菌糸伸長のみられるものは、5µg/ml培地のみにも3.2%みられた。これらの耐性程度を更に検討するため胞子発芽の菌株及び近辺ハウスから採集した58菌株を供試し、希釈平板法によるMIC値を検定した。その結果、1.56 µg/ml ~ 31.3 µg/mlの感性菌株が67%を占め、12 ~ 25 µg/mlの中程度耐性菌14%、200 µg/ml以上の高度耐性菌7%がみられた。この耐性菌株は、生葉検定の結果においても、同剤500 µg/ml、1,000 µg/mlの希釈濃度段階で無処理とほぼ同等に病斑伸展がみられた。また、交差耐性を同系列及び数種の薬剤について検定した結果、イプロジオン耐性菌は、同系列のプロシミドン剤、ピンクゾリン剤、CNA剤に対して交差耐性がみられ、スルフェン酸系、ポリオキシン剤にはみられなかった。

以上の結果から灰色かび病の新規登録薬剤は、市販以来2年の経過で、本県においても耐性菌が発生していることが明らかとなった。今後、耐性菌の発生を抑制するためには、同系列薬剤の連続散布を控え、薬剤ローテーションを考慮した防除体系の指導が必要である。

第1表 イプロジオン剤耐性菌簡易検定 (検出率)

作物	調査ハウス数	検定菌数	注1) a		b	
			5	100 µg/ml	5	100 µg/ml
キュウリ	117	387	38(9.8)	24(6.2)	19(4.9)	0
トマト	12	24	0	0	0	0
ピーマン	21	62	2(3.2)	2(3.2)	0	0
イチゴ	22	65	0	0	0	0
その他	18	54	2(3.2)	0	0	0
合計	190	592	42(7.1)	26(4.4)	19(3.2)	0

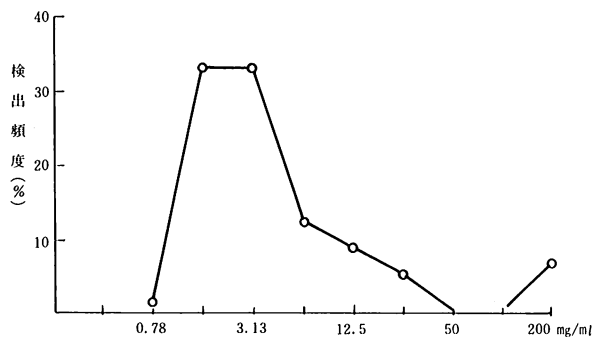
注) a : 分生胞子の発芽は隔膜形成せず先端萎縮するもの  
b : a のうち無添加培地とほぼ同等に菌糸伸長するもの

第2表 薬剤浸漬法による主要菌株の生葉検定

供試菌株	希釈濃度 (水和剤成分換算値 µg/ml)				
	1,000	500	250	125	62.5 cont
No.156(耐性菌)	79	61	100	91	92 100
No.183 (感性菌)	0	0	0	41	47 100

第3表 主要菌株の交差耐性検定 (各水和剤の成分換算値 µg/ml での菌糸生育度 20℃, 48h)

供試菌株	イプロジオン			プロシミドン			ピンクゾリン			CNA			スルフェン酸系			ポリオキシン, B			cont		
	100	25	6.2 1.5	100	25	6.2 1.5	100	25	6.2 1.5	100	25	6.2 1.5	100	25	6.2 1.5	100	25	6.2 1.5			
No. 156	71	85	96 100	69	85	82 100	98	66	100 100	100	25	65 93	0	8	7	10	0	0	9	34	100
No. 161	0	0	0 13	0	0	8 63	0	0	11 37	0	3	12 59	0	3	0	0	0	0	2	32	100
No. 114	0	0	0 13	0	0	0 0	0	0	0 0	0	0	0 30	0	0	0	4	0	0	15	44	100



第1図 イプロジオン剤に対する感受性頻度分布 (MIC値)